XN
.A647

Vol. [37]-[38]
1906-07

THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
PRO SCIENTIA ATQUE SALUTE POPULIQUE
1891
LIBRARY

Bericht

der

Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft

in

Frankfurt am Main.

1906.

Mit 4 Tafeln und 2 Karten.

Frankfurt a. M.
Selbstverlag der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft.
1906.

BERICHT

DER

SENCKENBERGISCHEN NATURFORSCHENDEN GESELLSCHAFT

IN

FRANKFURT AM MAIN

1906.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

Vom Juni 1905 bis Juni 1906.

Die Direktion der **Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft** beehrt sich hiermit, statutengemäß ihren Bericht über das verflossene Jahr zu überreichen.

Frankfurt a. M., im Juni 1906.

Die Direktion:

Dr. phil. **A. Jassoy**, I. Direktor.
Robert de Neufville, II. Direktor.
W. Melber, I. Sekretär.
Dr. med. **H. von Mettenheimer**, II. Sekretär.

I. Teil

Geschäftliche Mitteilungen.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

Jahresfeier

der

Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft

am 27. Mai 1906.

Im festlich geschmückten Vogelsaale begrüßt der derzeitige I. Direktor Dr. A. Jassoy die Erschienenen zur letzten Jahresfeier im alten Museum, aus dem die Gesellschaft trotz der Raumenge und mancher technischen Unvollkommenheiten der Hörsäle, Sammlungs- und Arbeitsräume begreiflicherweise nur schweren Herzens scheidet. Mag auch in einigen Jahren draußen an der Viktoria-Allee ein neues, reiches wissenschaftliches Leben erblühen, für die nächste Zeit ist aller Voraussicht nach zu erwarten, daß der so erfreulich gewachsene Besuch der Vorträge und Vorlesungen durch die große Entfernung des Neubaues vom Zentrum der Stadt etwas beeinträchtigt werde.

Selbst wenn die Fertigstellung der neuen Sammlungsräume in den nächsten Monaten erfolgt, wird die Überführung aller Sammlungen in das neue Haus und ihre Neuaufstellung in diesem Sommer kaum zu bewerkstelligen sein, zumal auch die Aufstellung der neuen Schauschränke in zwei Geschossen mehrere Wochen in Anspruch nehmen wird. Immerhin hofft die Gesellschaft nach Überführung der Lehrsammlung die Vorlesungen der Dozenten vom Herbste ab im Neubau veranstalten und auch die Abhaltung der Wintervorträge daselbst ermöglichen zu können, zumal letzterer Absicht keine erheblichen Schwierigkeiten entgegenstehen. Der Vorsitzende schließt mit Worten des Dankes für die Beihilfe im abgelaufenen Berichtsjahre und besonders für die so reichlich dem Museum zugewiesenen Geschenke, unter denen sich ganz hervorragende auch von aus-

JAN 25 1907

wärtigen Gönnern befinden, und berichtet, daß Ihre Majestät die Kaiserin und Königin, die hohe Protektorin der Gesellschaft, in einem vor wenigen Tagen aus Homburg v. d. H. an die Direktion gerichteten Schreiben mit Interesse von dieser wertvollen Bereicherung der Sammlungen durch ausländische Freunde Kenntnis genommen hat.

Hierauf hält Stabsarzt Dr. L. Drüner den Festvortrag über

„Die Kiemenbögen der Wirbeltiere und ihre Abkömmlinge."

Der Stamm der Wirbeltiere, Chordonier, ist ein durchaus einheitlicher. Die Verwandtschaft seiner Zweige findet in dem Nachweis der Chorda dorsalis unter dem Rückenmarke und der segmentalen Gliederung, Metamerie, ihren Ausdruck. Die Zusammengehörigkeit der einzelnen Zweige ist aber innerhalb dieses Stammes eine sehr verschiedene.

Die Akranier und Cyclostomen sind unter einander und von allen übrigen Klassen der Wirbeltiere durch eine weite Kluft geschieden, die sich in den meisten Einzelheiten nicht überbrücken läßt. Ja unter den Cyclostomen allein, zwischen *Petromyzon* und *Myxine* sind die Unterschiede der Organisation so tiefgreifende, daß man ihren Verwandtschaftsgrad als einen entfernteren einschätzen muß als den zwischen den äußersten Gliedern aller übrigen Chordaten, zwischen Haien und Säugetieren. Die enge Zusammengehörigkeit dieser letzteren hat zuerst Karl Gegenbaur in seinem fundamentalen Werke über das Kopfskelett der Selachier als Grundlage zur Beurteilung der Genese des Kopfskelettes der Wirbeltiere 1872 bewiesen.

Der Vortragende beschränkt sich auf die Morphologie der Kiemenbögen des Wirbeltierstammes von den Selachiern bis zu den Säugetieren und führt den Vergleich an dem Bau des Skelettes, der Muskeln und Nerven bei den Haien, Schwanzlurchen und Säugetieren durch. Der Kiemendarm stellt einen trichterförmigen Sack dar, dessen Seitenwände von den Kiemenspalten durchbrochen werden. Zwischen je zwei Kiemenspalten liegt ein Kiemenbogen, eine Skelettspange mit den die Kiemen durchblutenden Gefäßen, mit den Kiemenbogen, Muskeln und Nerven.

Von diesen Organen sind die Skeletteile und die eine morphologische Einheit bildenden Muskeln und Nerven für die vergleichende Morphologie die wichtigsten. Diese gehören dem ältesten Teile des Schädels, dem Paläokranium, an. Die sekundär in den Bereich des Kiemenkorbes eingewanderte hypobranchiale Muskulatur, aus der sich die Zungenmuskulatur entwickelt, gehört dagegen dem nachträglich an das Gehirn angegliederten 12. Gehirnnerven, dem Hypoglossus, an, und muß hier außer Betracht bleiben.

Bei den Selachiern ist die branchiomere Gliederung der Kiemenbögen, oder besser Schlundbögen, eine gleichartige. Nur der erste Schlundbogen hebt sich durch seine Einrichtungen, den Kieferapparat, heraus. Die Muskeln, die das mächtige Palatoquadratum und den Unterkiefer bewegen, sind viel massiger als bei den nachfolgenden Schlundbögen, namentlich als der Schläfenmuskel und der Unterkieferheber. Aber man erkennt auch hier noch die allgemeine Anordnung der übrigen wieder, bei denen der Kiemenbogenmuskel eine zusammenhängende Muskelbinde darstellt, die den Kiemenkorb vom Rücken zur Bauchseite umgibt. Auch die Nerven zeigen von Segment zu Segment die gleiche Gliederung in einen hinter der Kiemenspalte verlaufenden Hauptast und zwei Nebenäste, von denen der eine vor der Kiemenspalte an der Seitenwand, der andere an der oberen Wand des Schlundes sich verzweigt. Solcher Schlundbögen finden wir hinter den ersten beiden, dem Kiefer- und dem Zungenbeinbogen, bei den meisten Haien noch 5, bei den tieferstehenden noch 6 oder 7. Wir haben also bei *Heptanchus* 9 Schlundbögen, unter ihnen 7 Kiemenbögen im engeren Sinne.

Bei den Urodelen treten mit dem Übergang vom Wasser- zum Landleben im Bau der Schlundbögen tiefgreifende Änderungen ein. Im Bereich des Kieferbogens gibt das Palatoquadratum seine Beweglichkeit auf. Nur der hintere Teil erhält sich als ein mit dem Schädel fest verbundenes Skelettstück, das Quadratum. Von besonderer Bedeutung ist auch die Knochenbildung. Unterkiefer und Quadratum erhalten Knochenbelege und an den Gelenkenden stellt sich auch eine Verknöcherung des Knorpels selbst ein. Durch den Verlust der Beweglichkeit des Palatoquadratums wird der Schläfen-

muskel ein Helfer für die Hebung des Unterkiefers beim Beißen. Die wesentlichen Veränderungen im Bereiche des Zungenbeinbogens bestehen in dem Schwunde der ersten Schlundspalte, des Spritzloches, und der Bildung einer die hinteren Kiemenspalten überdeckenden Hautfalte, des Kiemendeckels. Dieser Kiemendeckel wird von den Muskeln des zweiten Schlundbogennerven, des Facialis, durchzogen und, indem er sich bis zum Schultergürtel ausdehnt und nach der Metamorphose hier festen Anhalt gewinnt, birgt er den Anfang zu Entwickelungsvorgängen der Facialismuskulatur, die im Säugetierstamm zu hoher Bedeutung gelangen. Schon bei den Urodelen zeigt sich eine große Verschiedenheit der Formen unter den oberflächlichen Facialismuskeln und ihre Neigung, sich vom Schultergürtel über die Haut der Unterkieferregion auszudehnen. Mit diesen umfangreichen neuen Anforderungen, die an die Facialismuskulatur mit dem Übergang zum Landleben gestellt wurden, ist aber der zweite Schlundbogennerv gewissermaßen nicht allein fertig geworden; der dritte Schlundbogennerv, der Glossopharyngeus, mußte ihm durch Ausbildung einer starken Verbindung Hilfe leisten. Daraus sind die vielfachen auch bei den Säugern bis hinauf zum Menschen vorhandenen engen Beziehungen zwischen diesen beiden Nerven herzuleiten.

Unter dieser oberflächlichen in den Dienst der Haut tretenden Muskulatur finden wir bei den Urodelen die am Skelett ansetzenden Muskeln in der typischen Anordnung. Es ist ein Heber des Zungenbeinbogens, der hier bei den meisten Formen Ansatz am Unterkiefer gewinnt, und ein zwischen den beiden Hälften sich ventral ausspannender intermandibularer Muskel vorhanden. Und im wesentlichen die gleiche Anordnung begegnet uns bei den folgenden Kiemenbögen, deren bei den Urodelen vier auf den Zungenbeinbogen folgen. Hinter dem vierten Kiemenbogen liegt ein kleines Knorpelchen zu beiden Seiten des Kehlkopfeinganges, dessen Muskulatur im kleinen die Anordnung wiederholt, welche die Kiemenbogen zeigen, der Stellknorpel, das Arytänoid. Diesen Knorpel hat Gegenbaur daher von einem fünften Kiemenbogen abgeleitet. Nun findet man aber an der Muskulatur hinter dem vierten Kiemenbogen eine Anordnung, die im Verein mit dem Befund

einer fünften Kiemenspalte den Verlust wenigstens eines Kiemenbogens vor dem Kehlkopf schon bei den Urodelen annehmen läßt. Man muß also den primitiven Kehlkopfknorpel, das Arytänoid, von einem sechsten bezw. siebten Kiemenbogenknorpel bei den Vorfahren der Urodelen ableiten und auf Grund dieser Tatsachen annehmen, daß die charakteristischen Umgestaltungen des Urodelenkörpers, die mit der Luftatmung zusammenhängen, bei selachierähnlichen Vorfahren mit sechs oder sieben Kiemenbögen hinter dem Zungenbeinbogen eingesetzt haben.

Bei den Säugetieren ist die Anordnung der Muskulatur im Bereich des Kieferbogens auf den ersten Blick wieder zu erkennen. Schläfenmuskel, Heber des Unterkiefers und intermandibularer Muskel zeigen im wesentlichen die gleiche Anordnung. Im Facialisgebiet ist die oberflächliche Hautmuskulatur zu riesiger Ausdehnung gelangt und hat die wichtigen Funktionen des Augenlidschlusses, der Bewegung der Lippen, der Ohren, der Kopf- und Halshaut übernommen. In der Tiefe finden wir aber am Zungenbeinbogen die ursprüngliche Anordnung der Muskulatur noch erhalten wie bei den Urodelen, einen Heber des Zungenbeins, den hinteren Teil des zweibäuchigen Muskels, der mit einem Teil des intermandibularen Muskels durch eine Zwischensehne in Verbindung getreten ist, und den Stylohyoideus, den Abkömmling des Interhyoideus. Zwischen Zungenbein und Kieferbogen ist das Mittelohr zur Entwickelung gelangt, das zusammen mit der Bildung des sekundären Gaumens die Oberkieferregion umformt. Der naheliegende Vergleich des Mittelohres und äußeren Gehörganges mit dem Spritzloch der Selachier wird durch die Entwickelungsgeschichte der Säugetiere als unrichtig erwiesen. Die erste Schlundspalte vor und über der Chorda tympani, dem hinter der Kiemenspalte verlaufenden Hauptaste (Ramus postrematicus) des Facialis bildet sich vollständig zurück und hinter und unter der Chorda tympani bilden sich äußerer Gehörgang und Trommelfell unabhängig von der ersten Schlundspalte durch Erhebung von Hautfalten und Taschenbildungen von der Schlundwand aus. Daher kommt es, daß die Chorda tympani über dem Trommelfell an seinem oberen Rande durch das Mittelohr läuft.

Einem völlig anderen Entwickelungsmodus folgt das Trommelfell und Mittelohr der Anuren. Bei Frosch und Kröte ist die erste Schlundspalte als Ausgangspunkt der Mittelohr- und Trommelfell-Entwickelung zu erkennen und demgemäß entspricht die topographische Lage der Chorda tympani zum Mittelohr hier der zum Spritzloch bei den Selachiern.

Auch das Skelettsystem nimmt durch die Ausbildung der Gehörknöchelchen an der Bildung des schalleitenden Apparates des Mittelohres teil. Die Streitfrage, ob das Gelenk zwischen Hammer und Ambos dem Kiefergelenk der Urodelen und Selachier entspricht, kann nur gestreift werden. Hinter dem Hyoidbogen ist nur noch ein Kiemenbogen bei dem entwickelten Säugetier als solcher ohne weiteres zu erkennen, das Hinterzungenbeinhorn. Aber die vergleichende Entwickelungsgeschichte zeigt, daß der Schildknorpel aus dem 2. und 3. Kiemenbogenknorpel verschmilzt, und es lassen sich Gründe dafür anführen, daß der 4. Kiemenbogen in dem Kehldeckel steckt. Damit ist der enge Anschluß an die Urodelen gewonnen, deren Anatomie und Entwickelungsgeschichte die Herkunft des Stellknorpels aus dem 6. oder 7. Kiemenbogen der haifischähnlichen Vorfahren erkennen läßt. Die enge Zusammengehörigkeit der Selachier, Urodelen und Säugetiere kommt auf diesem Gebiete zu prägnantem Ausdrucke und vor allem die vergleichende Anatomie des peripheren Nervensystems erweist sich als sicherer Leitfaden für die Auffindung der richtigen Homologien. Skelett und Gefäßsystem sind den entwickelungsgeschichtlichen und topographischen Befunden im Bereiche des Nervensystems unterzuordnen.

Der Vortrag wird durch eine große Anzahl Abbildungen und durch stereoskopische Photographien von anatomischen Präparaten erläutert, wozu die Firma Schlesicky-Ströhlein die nötigen Stereoskope gütigst zur Verfügung gestellt hat.

Zum Schluß erstattet der II. Direktor Robert de Neufville den

Jahresbericht.

„Hochansehnliche Versammlung!

Die größte Bereicherung und Vermehrung hat im verflossenen Jahre die mineralogische Abteilung erfahren.

Konnten wir Ihnen im vorigen Jahre über die wertvolle Schenkung der Mineraliensammlung unseres verstorbenen Mitgliedes Dr. Ludwig Belli berichten, so sind heute in erster Linie zwei hochherzige Schenkungen von größeren Suiten zu erwähnen, der Sammlung von Gesteinen und Mineralien aus dem Taunus, Odenwald und Spessart des Frankfurter Mineralogen Franz Ritter und der Sammlung des Vulkanforschers Dr. Alphons Stübel. Sodann hat in den letzten Tagen unser arbeitendes Mitglied Dr. Edmund Naumann seine von ihm selbst zusammengebrachte Sammlung von Erzstufen zur Begründung einer größeren Studiensammlung für Erzlagerstätten der Gesellschaft in hochherziger Weise als Geschenk überwiesen.

Franz Rittersche Sammlung. Der wertvollen Beiträge, die Ritter schon zu Lebzeiten für die Lokalsammlung des Senckenbergischen Museums geliefert hat, wird in seinem Nachrufe gedacht werden. Aber auch über das Grab hinaus ist ihm die Gesellschaft zu ewigem Danke verpflichtet. Während seiner qualvollen Krankheit, von der ihn erst der Tod erlösen sollte, hat er seinem Bruder, Herrn Oberforstrat A. von Ritter, und dem Sektionär Prof. W. Schauf seine Wünsche bezüglich seiner Sammlung mitgeteilt. Danach sollten seine Edelsteine, die er durch Tausch gegen Lokalsuiten von Eugen Tornow erhalten hatte, in der Familie seiner Angehörigen bleiben, die Steinbeile aus dem Taunus verkauft, käuflich erworbene Mineralien von D. Blatz in Heidelberg übernommen, alle weiteren aber von ihm selbst gesammelten mineralogischen und petrographischen Schätze der Senckenbergischen Gesellschaft übermittelt werden. Die außerordentliche Reichhaltigkeit dieser Sammlungen zeugt von dem erstaunlichen Fleiß des Verschiedenen und von seiner Begeisterung für die Wissenschaft.

Die Gesteine des Taunus, Odenwalds und Spessarts sind zum großen Teil in mehrfachen Dubletten verschiedener Größe vertreten, alle in trefflichen Handstücken, wobei nur zu bedauern ist, daß öfters die Fundortsangaben fehlen. Besonders wertvoll sind die Mineralien der Umgebung von Frankfurt, die nur von einem Manne mit der Zähigkeit, unverdrossenen Ausdauer und dem hervorragenden Beobachtungstalente Ritters in solcher Vollständigkeit zusammengebracht werden konnten.

Die Phosphate der Brauneisenerzlagerstätten und Quarzgänge, die Manganspäte von Oberneißen, die Nauroder Mineralien, die wohl ähnlich den von F. Zirkel untersuchten vom Finkenberg bei Bonn zum Teil nicht Einschlüsse, sondern magmatische „Urausscheidungen“ sind, die schönen Fluorite und Albite von Ruppertshain mögen besonders hervorgehoben werden. Nächst dem Taunus ist der Spessart am vollständigsten vertreten, so daß Ritters Kollektion hinter der Aschaffenburger nicht erheblich zurückstehen wird. Auch aus dem Odenwald und der Ebene könnte eine Reihe bemerkenswerter Stufen aufgezählt werden. Da aber mit Hinsicht auf den in diesem Jahre zu bewerkstelligenden Umzug eine Ordnung und Aufstellung des Ritterschen Nachlasses noch nicht erfolgt ist, soll später genauer über Einzelheiten referiert werden.

Außer den Mineralien und Gesteinen hat Oberforstrat A. von Ritter der Gesellschaft auch die Kristallmodelle seines Bruders, mehrere optische Präparate von Reuter & Steeg, ein Anlegegoniometer und einige Hämmer überwiesen, wofür wir ihm auch an dieser Stelle herzlichsten Dank entgegenbringen. Die Modelle aus Pappe sind z. T. nach Formen der Lokalsammlung entworfen; sie sind geradezu Meisterstücke an Exaktheit und künstlerischer Vollendung, die einer jeden Lehrsammlung zur Zierde gereichen würden.

Alphons Stübel-Sammlung. Am 16. Juni 1905 teilte Herr Emil Kühnscherf in Dresden der Gesellschaft mit, daß er und Dr. Theodor Wolf als langjährige Freunde des verstorbenen Vulkanologen Dr. Alphons Stübel durch testamentarische Bestimmung beauftragt worden seien, den wissenschaftlichen Nachlaß Stübels zu ordnen und darüber weiteres zu verfügen, und daß er gesonnen sei, die von dem Verschiedenen hinterlassene Sammlung südamerikanischer Gesteine der Senckenbergischen Gesellschaft zu überweisen. Es braucht wohl kaum betont zu werden, daß die Gesellschaft über dieses großartige und unerwartete Anerbieten hocherfreut war; denn außer dem Grassi-Museum in Leipzig, das im Besitz der Stübelschen Hauptsammlung ist, hat wohl kein Institut, noch weniger ein Privatmann, eine Zusammenstellung von petrographischem Material aus dem südamerikanischen Vulkanzug aufzuweisen, das an Vollständigkeit und Zuverlässigkeit auch nur

einigermaßen mit dieser herrlichen Kollektion zu vergleichen wäre, dem Ergebnis der vieljährigen, rastlosen Tätigkeit des hochgeschätzten Forschers, durch dessen geistvolle Hypothese das uralte Problem der Entstehung der Feuerberge in ein ganz neues Stadium getreten ist. Der größere Teil der Sammlung besteht aus Handstücken der vulkanischen Gesteine (vorwiegend aus Andesiten, Daciten, Porphyriten) von Ecuador und Colombia, den Hauptgebieten der Studien Stübels, wo er mit Reiß fast zehn Jahre unter überaus großen Schwierigkeiten verbrachte, aber auch Peru, Bolivia, Chile, Argentinien und Brasilien sind durch Eruptivtypen, zum Teil auch durch nichtvulkanisches Material aus dem Gebiet der Feuerberge vertreten. Jedes Stück ist genau etikettiert und trägt eine Nummer, die nach den gefl. Mitteilungen Dr. Th. Wolfs — dem die Gesellschaft für die mühsame Zusammenstellung der über 1200 Handstücke zählenden Kollektion zu besonderem Danke verpflichtet ist — mit der des Originalstückes in dem Grassi-Museum übereinstimmt. Die Frankfurter Sammlung kann also nach den Etiketten genau nach der Stübel-Sammlung zu Leipzig und deren Katalogen geordnet und aufgestellt werden, in der Folge: Colombia, Ecuador, Peru, Bolivia, Chile, Argentinien, Brasilien. Weiter teilt Dr. Th. Wolf mit, daß ca. 200 Stück südamerikanische „Grünsteine“ beigefügt sind, von denen Stübel eine Typensammlung zusammenstellen wollte, die aber nicht zu stande kam. Dr. Th. Wolf ist der Ansicht, daß diese am besten wieder der allgemeinen Sammlung eingereiht werden, was an der Hand der Etiketten leicht ausgeführt werden kann.

Diese große Schenkung gewinnt dadurch ganz besonders an Wert, daß der größere Teil ihres Materiales wissenschaftliche Spezialbearbeitung gefunden hat. Ihre Aufstellung kann erst im neuen Museumsgebäude erfolgen; in den der mineralogischen Abteilung zugewiesenen Räumen des alten Museums würde der Platz nicht ausreichen. Außer den südamerikanischen Gesteinen verdanken wir Frau Appellationsgerichtsassessor Kuhn und Frau Geheimrat Oberbürgermeister Stübel, den Schwestern des Verstorbenen, noch die Überweisung folgender Werke Alphons Stübels:

„Die Vulkanberge von Ecuador.“ Berlin 1897.

„Das Wesen des Vulkanismus.“ Sonderabdruck aus obigem Werk.

„Ein Wort über den Sitz der vulkanischen Kräfte in der Gegenwart.“ Leipzig 1901.

„Über die Verbreitung der hauptsächlichsten Eruptionszentren und der sie kennzeichnenden Vulkanberge in Südamerika.“ Aus Peterm. Geogr. Mitt. 1902, H. 1.

„Über die genetische Verschiedenheit vulkanischer Berge.“ Leipzig 1902.

„Martinique und St. Vincent.“ Sonderabdruck aus vorigem Werk.

„Karte der Vulkanberge Antisana, Chacana, Sincholagua, Quilindaña, Cotopoxi, Rumiñahui und Pasochoa.“ Leipzig 1903.

„Rückblick auf die Ausbruchsperiode des Mont Pelé auf Martinique 1902—03 vom theoretischen Gesichtspunkte aus.“ Leipzig 1904.

„Die Vulkanberge von Colombia.“ Ergänzt und herausgegeben von Th. Wolf. Dresden 1906.

Dieses Werk, ein Seitenstück zu dem über Ecuador, unterscheidet sich von diesem durch eine große Anzahl ausgezeichneter, von der Künstlerhand Stübels entworfener Bilder. Es ist ein Glück für die Wissenschaft, daß Stübels Colombia-Studien in Dr. Wolf, seinem Freund und Mitarbeiter, einen Herausgeber gefunden haben, der als hervorragender Forscher südamerikanischer Vulkane durch keinen Geeigneteren hätte ersetzt werden können.

„Indianertypen aus Ecuador und Colombia.“ A. Stübel und W. Reiß. 1888. Lichtdruckbilder.

Die Senckenbergische Gesellschaft spricht auch an dieser Stelle Herrn Emil Kühnscherf in Dresden, Frau Appellationsgerichtsassessor Kuhn und Frau Geheimrat Stübel, sowie Herrn Dr. Wolf tiefgefühlten Dank aus.

Die E. Naumannsche Sammlung ist eine Fortsetzung der früher bereits von Dr. Edmund Naumann geschenkten Erzstufen aus Mexiko, die den größeren Grundstock einer Sammlung von Erzlagerstätten gebildet haben. Der Umfang der jetzigen Schenkung, die Dr. Naumann selbst noch zu vervollkommnen beabsichtigt, ist derart, daß ein besonderer Raum im II. Obergeschoß des neuen Museums für sie reserviert werden muß. Hier kann jetzt schon eine Ausstellung von durchaus

prachtvollen Stufen zur Entfaltung gebracht werden, die das Vorkommen der Erze auf ihren Lagerstätten, die Verbindung mit ihrem Nebengestein, ihre Entstehung u. s. w. veranschaulicht. Besonders hat Dr. Naumann Gewicht darauf gelegt, das Auftreten der Erze in löslichen Gesteinen, in Kalken und Dolomiten, durch geeignete Stufen zu illustrieren. Eine derartige Zusammenstellung des Materiales wird auf die Weiterausbildung dieses Wissenschaftzweiges von nachhaltiger Wirkung sein; sie wird auch den Fachleuten manche schwierige Frage erleichtern und weiteren Kreisen ein gutes Bild von der Natur der in der Erde ruhenden Mineralschätze geben können. Hoffentlich werden die großen Handels- und Industriefirmen, die dem Bergwesen nahestehen, sich an der Vervollkommnung dieses neuen Zweiges unserer Schausammlung beteiligen.

Andere zahlreiche und wertvolle Geschenke, die uns wiederum von Freunden und Gönnern reichlich gespendet wurden, werden im Museumsbericht einzeln aufgeführt. Hier mag zunächst noch ein riesiges Schaustück für die palaeontologische Sammlung Erwähnung finden. Gerade zu Weihnachten erhielten wir die erfreuliche Mitteitung, daß auf Anregung mehrerer Gönner der Gesellschaft, besonders des Herrn Ph. Schiff in New-York, Herr Morris K. Jesup, der Präsident des Naturhistorischen Museums in New-York, einen riesigen Dinosaurier (*Diplodocus*) von etwa 20 m Länge für den Lichthof des neuen Museums zu schenken beabsichtigte. Die Präparierung und Montierung dieses Originalstückes dürfte den Schenker ca. 6000 Dollars kosten. Herr Langeloth in New-York, ein geborener Frankfurter, hat für die Überführung dieses Riesentieres in seine Vaterstadt die sehr erheblichen Transportkosten bereitwilligst übernommen.

Zum Ankauf weiterer Schaustücke für den Lichthof spendete unser ewiges Mitglied Julius Wernher in London die Summe von M. 5000—.

Dr. H. Merton, der den letzten Winter an der Zoologischen Station in Neapel gearbeitet hat, schenkte eine große Kollektion prachtvoll konservierter Coelenteraten, darunter ein großes Schaustück der Edelkoralle, die alle in der Schau- und Lehrsammlung Aufstellung fanden.

Für die Vermehrung der Vogelsammlung sorgte Rittergutsbesitzer Louis Witzel in Barca (Rumänien), ein geborener Frankfurter, durch eine umfangreiche, etwa hundert Bälge umfassende Sendung rumänischer Vögel, hauptsächlich aus den dortigen Sumpfniederungen, die sämtlich gut präpariert sind. Mit dieser „Probesendung" hat Herr Witzel gezeigt, wie reich die rumänische Vogelwelt ist und welche Schätze von dort noch zu erwarten sind.

Ferner versprach Pfarrer Pfitzner in Sprottau (Schlesien), testamentarisch seine hervorragende Schmetterlingssammlung, die zurzeit etwa 4500 Spezies mit über 18000 Exemplaren umfaßt und auch eine Spezialsammlung des Kreises Sprottau mit vielen Aberationen enthält, der Gesellschaft zu vermachen.

Sie ersehen hieraus, welch wertvolle Schätze uns für die Vermehrung unserer Sammlungen im neuen Museum zur Verfügung gestellt werden. Wir betrachten diese gerade im verflossenen Jahre so reichlich gegebenen Spenden als einen Beweis für die Anerkennung der Tätigkeit aller unserer Sektionäre und Museumsbeamten.

Ich gedenke nunmehr zunächst der schmerzlichen Verluste, die wir durch den Tod zahlreicher Mitglieder erlitten haben.

Wir beklagen aufs tiefste den Heimgang unseres arbeitenden Mitgliedes Franz Ritter, weiterhin den Tod unserer beitragenden Mitglieder Justizrat Dr. J. Binge, Benedikt M. Goldschmidt, Salomon B. Goldschmidt, Dr. med. J. Guttenplan, Dr. med. E. Kirberger, M. Ponfick, Geheimrat W. Schöller, K. Schaub, J. A. Weiller, sowie unseres ewigen Mitgliedes J. Lejeune.

Aus der Reihe unserer korrespondierenden Mitglieder haben wir acht bedeutende Gelehrte verloren: Hugo Boettger in Frankfurt a. M., Walther Flemming in Kiel, Joseph Probst in Biberach, Alexander von Both in Schwerin, Karl Brandenburg in Szegedin, August Heerwagen in Nürnberg, Albert von Kölliker in Würzburg, Karl von Fritsch in Halle und Franz Buchenau in Bremen.

Franz Ritter[1]) wurde am 1. Januar 1840 in dem eine

[1]) Die Mitteilungen über die Jugendzeit des Verstorbenen sind seinem Bruder, Oberforstrat Albert von Ritter in Speyer zu verdanken.

Stunde von Kaiserslautern entfernten Stiftswalder Forsthaus als dritter Sohn des Revierförsters Wilhelm Ritter geboren. Dessen Vater war der im Jahre 1810 in München verstorbene Physikprofessor Joh. Wilhelm Ritter, von dem Goethe schreibt: „Gegen diesen Ritter sind wir übrigen nur Knappen." Die Mutter, eine feinsinnige Frau, geb. Marel aus Kaiserslautern, entstammte einer Hugenottenfamilie. Vom Elternhaus wanderte der Knabe täglich mit drei Brüdern nach Kaiserslautern, wo er nacheinander die Volks-, Latein- und Gewerbeschule besuchte. Nachdem er die mechanische Werkstätte der letzteren verlassen hatte, ging er 1858 nach München, um sich der Bildhauerei zu widmen. Da er keine höhere Schule besucht hatte, öffneten sich ihm nicht die Pforten der Akademie und er arbeitete daher zwei Jahre lang im Atelier eines Bildhauers. Als die Fortsetzung seiner künstlerischen Studien durch die Erschöpfung der Mittel seiner Mutter verhindert wurde — der Vater war schon vor der Übersiedelung nach München gestorben —, sah er sich genötigt, auf Erwerb auszugehen. 1860 fand er in Frankfurt in einem Bildhauer-Atelier Beschäftigung, wurde aber durch das Kriegsjahr 1866 brotlos und deshalb gezwungen, in einer Tapetenfabrik durch Schnitzen von Holzmustern sein Dasein zu fristen. Diese Beschäftigung verleitete ihm allmählich seine Freude an der bildenden Kunst derart, daß er schließlich dazu kam, ihr ganz zu entsagen und sich auf den Rat eines Bekannten, der auf sein hochentwickeltes musikalisches Gehör aufmerksam geworden war, dem Beruf eines Klavierstimmers zu widmen. Durch die Geradheit und Schlichtheit seines Wesens wurde er eine willkommene Erscheinung in den Familien seines Kundenkreises, sein feines Ohr und die peinliche Gewissenhaftigkeit in der Ausübung seines anstrengenden Berufes verschafften ihm auch bald Eingang bei unseren ersten Künstlern und zu Kunstinstituten; eine sorgenfreie Existenz war ihm von nun an gesichert.

Mit mineralogischen Studien hatte sich Ritter bis dahin nicht beschäftigt, aber seine auf der Gewerbeschule erlangte Fertigkeit im Projizieren stereometrischer Formen taten ihm später gute Dienste. Ende der 70er Jahre kam ihm als Mitglied des Taunusklubs der Gedanke, die wissenschaftliche Sektion dieses Vereins, der schon F. Scharff eine kleine Sammlung über-

wiesen hatte, durch Zusammenstellung einer möglichst vollständigen Serie von Taunusmineralien zu fördern. Rasch erkennend, daß die Beschäftigung mit Mineralien ohne kristallographische Grundlage zu nichts führt, machte er sich mit dem Formenreichtum der unorganischen Welt und den sie beherrschenden Gesetzen vertraut. Bei seinem ausgeprägten Sinn für die Form, seiner mathematischen und technischen Vorbildung fiel es ihm leicht, bewundernswerte Kristallmodelle anzufertigen. Manche Förderung erfuhren seine mineralogischen Studien durch Friedrich Scharff, Otto Volger und durch die Herren Sandberger, Nies, Streng, Petersen und Bücking. Durch unermüdlichen Sammeleifer hat er im Laufe weniger Jahre eine lückenlose Reihe der Taunusmineralien, darunter auch viele früher unbekannte, zusammengebracht, worüber nähere Angaben in seiner Arbeit über „Neue Mineralfunde im Taunus“ (Bericht der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft 1883/84) zu finden sind. Diese Mitteilungen bieten eine treffliche Ergänzung und Erweiterung der von Stifft, Sandberger, Koch, Scharff und anderen gemachten Beobachtungen.[1])

Ritter war ein Sammler, der seinesgleichen sucht. Nie verließ ihn die Geduld, wenn er einem Mineral auf der Spur war; stundenlang hielt er im glühenden Sonnenbrand aus, mit wuchtigem Hammer die zähesten Felsblöcke bearbeitend; vor keinen Kosten scheute er zurück, wie er unter anderem eine für seine bescheidenen Verhältnisse sehr erhebliche Summe — leider vergeblich — geopfert hat, um die Betriebsfortsetzung der durch ihre Mineral- und Gesteinseinschlüsse so merkwürdigen Brüche in dem basaltähnlichen Nauroder Eruptivgestein zu

[1]) Bis dahin waren aus dem Taunus etwa 47 Mineralien bekannt. Die durch F. Ritter neu entdeckten sind die folgenden, in der Reihenfolge aufgezählt, wie er sie in obigem Vortrag beschreibt: Arsenkies, Eleonorit und Strengit, die durch Nies 8 Jahre früher als neue Arten bekannt geworden waren, Picit, Kakoxen, Lepidokrokit, Manganspat, Orthoklas auf Albit (nach Sandberger), Rotkupfer, Covellin, ein Zinkoxydhydrat (nach Sandberger), Phillipsit, Aragonit, Sphaerosiderit, Wad, Bitterspat, Sillimanit, Chorophaeit Enstatit, Diallag, Labradorit, Hygrophilit, Titanit. Später kamen noch Kupferpecherz und Fahlerz hinzu, schließlich der Ehlit vom Frauenstein (vergl. Petersen, Jahresbericht des Physikalischen Vereins, Frankfurt 1896/97). Über die Nauroder Mineralien (Sillimanit und die folgenden) vergl. F. Sandberger, Jahresbericht der K. K. Geol. Reichsanstalt. 1883.

veranlassen. Schüler und andere junge Leute begleiteten ihn meist bei seinen Exkursionen und so mancher Mineralog von Fach verdankt seiner liebevollen und anregenden Unterweisung den Entschluß zu seinem späteren Beruf. „Denn wirkliche Liebe war es, nicht bloße Liebhaberei, die den Verstorbenen mit seinen Mineralien verband, und diese Liebe suchte er auch bei anderen zu wecken und zu fördern . . . . Uns, die unerfahrenen Jungen aus Quarta und Tertia, nahm er mit hinaus in seine Reviere und lehrte uns Felsarten und Mineralien unserer heimatlichen Gebirge kennen und die ersten kunstgerechten Handstücke schlagen. So wußten wir Bescheid im Taunus oder Odenwald, lange ehe wir draußen auf der Hochschule uns dem eigentlichen Studium zuwenden konnten. — Auf wieviele junge Frankfurter mag Ritter im Laufe der Jahre seine Liebe zur Natur übertragen haben; mancher ist bei der Fahne geblieben, die übrigen werden die frohen Wanderjahre draußen nicht vergessen. Wir alle aber werden unseres Franz Ritter stets in Dankbarkeit und Liebe gedenken." Das sind die treffenden Schlußworte eines schönen Nachrufes, den ein junger Fachmann, Herr Dr. H. Philipp, seinem ersten Lehrer widmet.

Während sich Ritter anfangs nur mit Mineralien beschäftigte, wandte er seit Beginn der 80er Jahre seine Aufmerksamkeit auch den Gesteinen zu. Von seiner Tätigkeit in dieser Periode zeugt u. a. eine Serie von 75 großen, prächtigen Handstücken von Taunusgesteinen, die er der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft, die ihm schon aus früheren Jahren eine große Anzahl guter Mineralienstufen verdankt, zum Geschenk gemacht hat. In seinem Vortrag „Zur Geognosie des Taunus" (Senckb. Ber. 1886/87) hat er über Beobachtungen aus der Zeit 1883—87 referiert, unter denen besonders der Nachweis der weiteren Verbreitung der dunklen Ganggesteine im Taunus, die in mancher Hinsicht an Monchiquit erinnern, hervorgehoben werden soll. Auch hat unter seiner Leitung Prof. Milch das Material zu seiner schönen Untersuchung der Diabasschiefer des Taunus, soweit sie dem rechtsrheinischen Gebiet entstammen, zusammengestellt.

Ohne je seinen geliebten Taunus ganz aus dem Auge zu verlieren, sammelte und studierte Ritter später mehr im

Spessart und Odenwald; seine Spessartgesteine in unserem Museum reihen sich ebenbürtig an die Taunuskollektion an, und so manche Hochschule und so mancher Privatmann verdanken ihm aus allen diesen Bergen treffliches Material. Den Gebirgsarten des Spessarts gilt ein in dem Senckenberg-Bericht 1895 erschienener Vortrag, der ein sprechendes Zeugnis davon ablegt, wie tief der Verstorbene in petrogenetische Probleme eingedrungen, und wie sehr er befähigt war, selbständige Urteile zu fällen.[1]) Davon zeugen auch unter anderem seine Mitteilungen in dem Verein für Naturwissenschaftliche Unterhaltung und in der Chemischen Gesellschaft, seine Demonstrationen bei der Führung von Exkursionen, die er namentlich in den letzten Jahren regelmäßig mit der Chemischen Gesellschaft unternahm, und sein Vortrag auf der Versammlung der Deutschen Geologischen Gesellschaft im Jahre 1900.

Für die mineralogische Erforschung unserer Heimat hat sich Ritter unvergeßliche Verdienste erworben; aber auch die vorhistorische Zeit des Menschen hat ihn lebhaft interessiert, wie seine bewundernswerte Sammlung von 400 Steinbeilen aus dem Taunus beweist, deren dauernder Verbleib in den Mauern Frankfurts nunmehr endgültig gesichert ist, nachdem sie das hiesige Historische Museum erworben hat. (W. Schauf.)

Am 5. Juli 1905 starb Hugo Boettger. Er war geboren am 5. Mai 1851 in Frankfurt a. M. als Sohn unseres früheren Ehrenmitgliedes, des Dozenten am Physikalischen Verein, Prof. Dr. Rud. Chr. Boettger. Er machte den Krieg 1870/71 als Einjährig-Freiwilliger im 34. Füsilier-Regiment von Anfang bis zu Ende mit, nahm an den Kämpfen von Weißenburg, vor Straßburg, an der Lisaine und bei Belfort teil und wurde noch im Felde zum Leutnant befördert. Seit 1887 in seiner Vaterstadt als Kaufmann ansässig, gründete er 1890 den „Krieger- und Militärverein Frankfurt a. M.“, dessen Vorsitzender er bis zu seinem Tode blieb. Als kaufmännischer Leiter verschiedener industrieller Unternehmungen lebte er nach dem Kriege bis zum Jahre 1880 in Beuel bei Bonn, wo er

[1]) Mehrere seiner Spessartfunde fanden eingehende Untersuchung durch H. Bücking und E. Philippi.

Gelegenheit hatte, als Direktor der dortigen „Rheinischen Schwefelsäurefabrik“ die dem Unternehmen gehörigen berühmten Braunkohlengruben von Rott palaeontologisch auszubeuten. Wir verdanken seinen Bemühungen zahlreiche wertvolle Stücke und einige Unika, wie den prachtvollen Kiefer des kleinen Anthracotheriums und den Abdruck des dortigen Ophisaurus.

Am 4. August 1905 starb in Kiel der Geh. Medizinalrat W. Flemming, ordentlicher Professor der Anatomie an der Universität Kiel, dessen Name auf das Engste mit der Ausgestaltung der Zellenlehre verbunden ist. Flemming wurde am 21. April 1843 in Schwerin geboren, studierte in Göttingen, Tübingen, Rostock und Berlin, promovierte 1868, habilitierte sich als Privatdozent in Rostock, später in Prag, wo er 1873 zum ausserordentlichen Professor für Histologie und Entwickelungsgeschichte ernannt wurde. 1876 erhielt er einen Ruf als ordentlicher Professor für Anatomie nach Kiel. Hier wirkte er bis 1902, wo er sich gezwungen sah, sein Lehramt und die Leitung des Kieler anatomischen Instituts krankheitshalber niederzulegen. Die grundlegenden Arbeiten Flemmings beziehen sich auf die feineren Vorgänge im Zellkerne, bei der Zell- und Kernteilung. Die eigenartigen Veränderungen, die der Kern während seiner Teilung durchmacht, behandeln zahlreiche Arbeiten Flemmings. „Zellsubstanz, Kern und Kernteilung“ (1882), „Über Zellteilung“, „Attraktionssphäre und Zentralkörper in Gewebezellen und Wanderzellen“, „Über Teilung und Kernformen in Leukocyten“ (1891) etc. sind einige der Arbeiten Flemmings, die erheblich dazu beigetragen haben, Licht in diese feineren Vorgänge der Entwickelungsgeschichte hineinzutragen. Das wichtigste Ergebnis seiner Zellkernforschung hat Flemming in den Worten *„omnis nucleus e nucleo“* zusammengefaßt, um darzulegen, welche Bedeutung und Selbständigkeit dem Zellkerne zukommt. Von Arbeiten Flemmings, die andere Gebiete berühren, sind noch zu nennen „Untersuchungen über die Bindesubstanz der Mollusken“, „Über die Entwickelungsgeschichte der Najaden“ u. a. m. Unsere Gesellschaft ernannte ihn im Jahre 1885 zum korrespondierenden Mitgliede und krönte seine Arbeit über „Zellsubstanz, Kern und Kernteilung“ mit dem Sömmerringpreis.

Am 9. März 1905 starb in Biberach a. R. Kämmerer Dr. Joseph Probst, der seit 1875 korrespondierendes Mitglied war. Probst war am 23. Februar 1823 in Ehingen a. D. als Sohn des dortigen Bärenwirtes geboren und sollte nach der Tradition der Familie Priester werden. Seine Ausbildung erhielt er auf dem Konvikt in Ehingen und Tübingen und nach Absolvierung der Universität kam er nach Biberach, 1846 als Pfarrverweser nach Schemmerberg, 1858 als Pfarrer in das benachbarte Mettenberg und 1868 nach Unterhessendorf, wo er volle 30 Jahre hindurch seines Amtes waltete, bis er sich im 75. Lebensjahre nach Biberach in den Ruhestand zurückzog.

Schon auf dem Gymnasium zeigte er Neigung für naturwissenschaftliche Dinge, namentlich für Geologie und Palaeontologie und diese Neigungen pflegte er hauptsächlich in der Umgebung von Biberach. Denn alle seine Arbeiten, die sich auf dem Gebiete der Geologie und Palaeontologie bewegen, beschränken sich auf den Boden, auf dem Probst lebte — Oberschwaben. Namentlich die Gegend zwischen Ulm und Ravensburg gab das Material zu seinen wissenschaftlichen Publikationen. Ihm gebührt das Verdienst, für die jetzt allgemein anerkannte Dreiteilung des oberschwäbischen Miocän den Grund gelegt zu haben, und die Ergebnisse dieser Studien wurden bald auch in den benachbarten Ländern berücksichtigt und gaben Anstoß zu eingehenderen Untersuchungen über das Miocängebiet zwischen Alpen und Jura in der Schweiz, Bayern und Österreich. Bahnbrechend waren auch seine geologischen Arbeiten über die oberschwäbischen Gletscherformationen. Sein Hauptlebenswerk ist aber die palaeontologische Untersuchung der Fisch- und Cetaceenreste aus der Meeresmolasse von Baltringen und die Pflanzen von Heggbach. Jahrzehnte hindurch hatte er die dortigen Sandsteinbrüche unter seine spezielle Protektion genommen, so daß alles dort gefundene in seine Hände gelangte. Die einzige Disziplin, die ihn über den engeren Kreis seines heimatlichen Bodens hinausführte, war die Geophysik. Zahlreiche Studien hierüber sind ebenso wie die anderen wissenschaftlichen Publikationen von Probst meist in den Jahresheften des Vereins für Vaterländische Naturkunde in Württemberg niedergelegt.

Am 5. Oktober 1905 starb nach längerer Krankheit zu Schwerin der Kgl. preußische Oberstleutnant a. D. Alexander von Both, ein tüchtiger Schmetterlingskenner und im vorigen Dezennium ein tätiges Mitglied der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft. Alexander Otto Karl Heinrich von Both war geboren am 14. Oktober 1843 zu Paderborn; er entstammte einem der adeligen Urgeschlechter Mecklenburgs. Sein Vater stand bei dem 6. Ulanenregiment in Paderborn (jetzt in Hanau) und starb 1855 in Posen als Adjutant beim Generalkommando des V. Armeekorps. Alexanders Mutter, geb. von Rappard, starb, als er noch nicht zwei Jahre alt war; Alexander wurde dann, elternlos, bei den mütterlichen Großeltern, Geh. Justizrat von Rappard, erzogen. Dort vollendete er auf dem Gymnasium seine Studien im Herbst 1860 und bezog die Universität Bonn, um Naturwissenschaft zu studieren. Da er keine Vorliebe für einen bestimmten Beruf fühlte und auch irgendwelche Leitung dazu fehlte, eine Universitätslaufbahn einzuschlagen, was das Richtigste für seine Begabung gewesen wäre, trat er in Wetzlar bei dem dortigen Schützen-, späteren 8. Jäger-Bataillon ein. Nach der Goethestadt Wetzlar zog es ihn, nach seinen eigenen Erzählungen, als Naturfreund wegen der schönen Umgebung der Stadt. Hier war er auch eifriger Jäger. 1870 machte er mit seinem Bataillon den Feldzug in Frankreich mit und erwarb sich, schwer am Bein verwundet, das eiserne Kreuz II. Klasse. Nach Beendigung des Feldzuges kam von Both mit seinem Bataillon 1871 nach Zabern im Elsaß in Garnison. Hier in den schönen Vogesenbergen erwachte so recht die Liebe für die Naturwissenschaften, besonders für die Schmetterlinge, und bald hatte er eine genaue Kenntnis der gesamten deutschen Fauna. Hier studierte er auch die so interessante parthenogenetische Fortpflanzung verschiedener Psyche-Arten.

Im Jahre 1884 wurde er zum 81. Infanterie-Regiment nach Frankfurt am Main als Hauptmann, später Major und Bataillons-Kommandeur versetzt. In den Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung wurde er am 18. Februar 1885 als Mitglied aufgenommen und hier lernte ich ihn auf vielen gemeinsamen Exkursionen hoch verehren und schätzen; später entstand hieraus innige Freundschaft.

Im Jahre 1890 zum arbeitenden Mitglied der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft ernannt, übernahm er die seit dem Tode unseres gemeinsamen Freundes, Oberstleutnant Saalmüller (1880) von mir mitverwaltete Sektion der Schmetterlinge nun wieder selbständig. Hier hat er sich ein bleibendes Denkmal errichtet in der öffentlichen Aufstellung einer Lokalfauna der deutschen Schmetterlinge, die bis zum heutigen Tage fleißig von Anfängern benutzt wird und schon manchen Freund dieser Insektenordnung herangezogen hat.

1892 wurde von Both als Bezirkskommandeur und Oberstleutnant nach Cassel versetzt. Bei seinem Wegzuge von Frankfurt wurde er von der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft zum korrespondierenden Mitgliede ernannt.

In Cassel wurde von Both 1892 Mitglied des Vereins für Naturkunde und war von 1897—99 dessen Direktor. Hier hielt er interessante Vorträge, 8. Oktober 1894 über die merkwürdige Lebensweise einiger Schmetterlinge, 11. Januar 1896 über die Schmetterlinge im Haushalte der Natur, 11. Oktober 1897 und 14. März 1898 über Diatomeen, mit denen er sich damals mikroskopisch eingehender beschäftigte. Schriftlich veröffentlicht hat von Both leider nichts, was sehr zu bedauern ist, denn bei seinem Wissen und seiner reichen Erfahrung hätte er sicher manches Fördernde für die Wissenschaft leisten können; desto mehr hat er aber in engeren und weiteren Kreisen durch seine mündlichen Mitteilungen gewirkt.

Alexander von Both war verheiratet mit Marie von Starck und hinterließ fünf Söhne, die alle tüchtige Männer, jeder in seinem Fache, geworden sind, dank der Fürsorge, mit der er selbst die Studien seiner Söhne, so lange sie im Elternhause waren, überwachte; in allen Klassen der Schule waren sie immer die ersten. (L. v. Heyden.)

Karl Brandenburg, Oberingenieur an der Königl. Ungar. Staatsbahn in Szegedin (Ungarn), dessen Stolz und höchster Titel nach seinem eigenen Geständnisse das „Korrespondierende Mitglied der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft“ war, hat unserem Museum mehr genützt als manche berühmte Universitätslehrer, die auch langjährige Mitglieder

unserer Gesellschaft gewesen sind. Ihm verdanken wir ein geradezu riesiges Rohmaterial aus der Tertiärformation der verschiedensten Versteinerungs-Fundpunkte Ungarns und Kroatiens, das er auf Dienstreisen und außerdienstlich speziell „für uns" zusammengebracht hat. Mit welchem Feuereifer er an der palaeontologischen und geologischen Aufschließung seines Vaterlandes arbeitete, aber mit welcher Mißgunst, ja mit welchem häßlichem Undank seine Tätigkeit selbst von Budapest aus beurteilt wurde, weiß jeder, der mit ihm in Fühlung getreten ist. Noch als er die Krankheit bereits in sich fühlte, der er in seinem 58. Lebensjahre, am 21. Oktober 1905, plötzlich erlag, sann er über neue Sammelexkursionen in dem so fossilreichen Südwestwinkel seines geliebten Vaterlandes. Niemand vor ihm hat so emsig und so unverdrossen die phänomenalen Fossilschätze Ungarns gehoben wie er, niemand sie so freimütig und freigebig verteilt, wo er fühlte und sah, daß sie eine sachgemäße wissenschaftliche Bearbeitung erführen. Zeugen dieser hervorragenden wissenschaftlichen Tätigkeit sind die zahlreichen Abhandlungen O. Boettgers, F. Drevermanns und F. Kinkelins, die sich auf die verschiedensten fossilen Faunen und Floren beziehen, deren Schenkung unsere Gesellschaft und ihr Museum dem Eifer, dem Geschicke, der Ausdauer und der Uneigennützigkeit dieses seltenen Mannes verdankt. Auch die auf seinen Streifzügen im Banat gesammelten Kriechtiere, Lurche und Käfer hat er uns wiederholt zum Geschenke gemacht.

Am 24. Oktober 1905 starb in Nürnberg Dr. phil. August Heerwagen, Prof. am Realgymnasium im Alter von 56 Jahren. Sein Hauptstudium bezog sich auf Chemie und beschreibende Naturwissenschaften, welche Fächer er auch am Realgymnasium lehrte. Hervorragendes leistete der Verstorbene als Vorstand der Naturhistorischen Gesellschaft in Nürnberg, aus welchem Ehrenamt und welcher Tätigkeit auch seine Beziehungen zu unserer Gesellschaft herzuleiten sind, die ihn 1901 zum korrespondierenden Mitgliede ernannte.

Am 2. November 1905 starb in Würzburg der Geh. Medizinalrat Exzellenz Albert von Koelliker, früher ordentlicher Professor der Anatomie an der Universität Würzburg. Koelliker

hat an dem Aufbau der Lehren mitgearbeitet, die heute Allgemeingut der Anatomie, Physiologie und Pathologie geworden sind und die Grundpfeiler der heutigen biologischen Denkweise bilden. Albert von Koelliker wurde am 6. Juli 1817 in Zürich geboren, studierte in seiner Vaterstadt, dann in Bonn und Berlin, wo er Johannes Müller näher trat, dessen anatomische Anstalt damals die Heimstätte für die vergleichende Anatomie bildete. 1843 habilitierte sich Koelliker in Zürich als Privatdozent und zwei Jahre später wurde ihm bereits die außerordentliche Professur für vergleichende Anatomie und Physiologie an der Universität Zürich übertragen. 1847 folgte er einem Rufe als ordentlicher Professor der Anatomie nach Würzburg. Hier wirkte er neben Virchow und hatte großen Anteil an den durchgreifenden Reformen des medizinischen Unterrichtes, die damals von Würzburg ausgingen. Koelliker war einer der ersten, der den Studierenden planmäßigen Unterricht und praktische Übungen in der mikroskopischen Anatomie und Entwickelungsgeschichte erteilte. Bis 1866 lag der gesamte anatomisch-physiologische Unterricht in Würzburg in Koellikers Händen. Dann gab er die Physiologie ab und von 1898 an beschränkte er seine Lehrtätigkeit auf die Entwickelungsgeschichte, um sich dann 1902 in den Ruhestand zurückzuziehen.

Koellikers wissenschaftliche Arbeiten sind außerordentlich vielseitig. Obenan stehen seine Beiträge zur Zellenlehre, vor allem „Zur Kenntnis des Zellkernes“. Dann kommen grundlegende Arbeiten über die Bildung der Samenfäden, die Studien über das Verhalten der Ganglienzellen in den nervösen Zentralorganen, über den feineren Bau des Nervensystems etc. Auch zur Lehre von dem Aufbau des zentralen Nervensystems hat Koelliker wichtige Studien über den Faserverlauf beigesteuert. Außer Arbeiten über die Sinnesorgane sind vornehmlich noch die Forschungen über die Entwickelungsgeschichte zu erwähnen, die wohl den meisten Raum unter Koellikers Publikationen einnehmen, gerade die schwierigsten Probleme der ersten Entwickelung haben ihn am meisten beschäftigt. Aber auch auf rein zoologischem Gebiete, sogar auf systematischem, hat Koelliker hervorragendes geleistet: „Die Siphonophoren und Schwimmpolypen von Messina“, „Anatomisch-systematische Untersuchungen der Alcyoniden und Pennatuliden“, „Morphologie und Ent-

wickelungsgeschichte des Pennatulidenstammes", „Über die Wirbel der Selachier" etc., Studien, die meist eine ganze Reihe von fortlaufenden Publikationen zeitigten. Zahlreiche dieser letzteren Arbeiten sind in den ersten Bänden unserer Abhandlungen erschienen und diesen Arbeiten hat Koelliker seine Ernennung zum korrespondierenden Mitglied unserer Gesellschaft im Jahre 1853 zu verdanken.

Bei der Fülle der Einzelarbeiten verlor Koelliker jedoch niemals den Blick für das Große und Allgemeine. Das zeigen namentlich die Studien und Kritiken, in denen er sich mit den damals modernsten Streitfragen über Deszendenzlehre, Darwinismus, Vererbungslehre von Weißmann und Häckel, Entwickelungstheorien von His, Götte u. a. beschäftigte. Alle diese Studien zeugen ebenso von strenger Kritik wie von eindringlicher Sachkenntnis. Auf den anatomischen Unterricht übte Koelliker einen ganz besonderen Einfluß aus durch seine beiden in der ganzen Welt verbreiteten und in mehrfachen Auflagen erschienenen Lehrbücher „Handbuch der Gewebelehre des Menschen für Ärzte und Studierende" und „Lehrbuch der Entwickelungsgeschichte". Als Lehrer zeichnete er sich besonders durch einen vortrefflichen Vortrag im Hörsaal aus.

Am 9. Januar 1906 verschied in Halle a. d. Saale der Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Karl Freiherr von Fritsch, Präsident der K. Leopold.-Carolin.-Akademie deutscher Naturforscher im 68. Lebensjahre. Der Frühverwaiste verbrachte seine Schuljahre auf dem Gymnasium zu Weimar. Schon in einer der höheren Klassen schloss er sich seinem gleichgesinnten und gleichgestimmten Mitschüler Karl von Seebach an, dem geistreichen und liebenswürdigen, leider so früh verstorbenen späteren Professor der Geologie in Göttingen, und die beiden jungen Leute fanden in dem Geh. Finanzrat Herbst einen Beschützer und warmen Förderer ihrer geologischen Bestrebungen. So konnte von Fritsch bereits im Jahre 1859, noch ehe er die Universität bezog, eine „Geognostische Skizze der Umgebung von Ilmenau" veröffentlichen. Nach Vollendung seiner Universitätsstudien in Göttingen 1860—62 machte er als junger Doktor seine erste Auslandsreise nach den Kanarischen Inseln und habilitierte sich dann als Privadozent für Geologie an der

Züricher Hochschule. Eifrig forschend und publizierend finden wir ihn dann auf einer Reise nach der Insel Santorin, wo einer der grossartigsten vulkanischen Ausbrüche stattgefunden hatte. Durch seine Schriften namentlich über Vulkanismus und Schichtenstörungen wurde die Aufmerksamkeit weiterer Kreise auf den jungen Gelehrten gelenkt, so dass er 1867 auf den Dozentenstuhl für Geologie der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft berufen wurde. Hier beschäftigten ihn die Neuordnung der geologischen und palaeontologischen Sammlung des Museums, aber auch wissenschaftliche Vorträge und Exkursionen in die Umgebung. Seine „Geologische Beschreibung von Tenerife" wurde vollendet, seine „Geologische Karte des Gotthardgebietes" in Druck gegeben. 1872 trat er von hier aus mit seinem Freunde J. J. Rein eine Forschungsreise nach Marokko an, eine Reise, deren Resultat z. T. auch den Sammlungen unserer Gesellschaft zugute gekommen ist. Überall in unseren geologisch-palaeontologischen Sammlungen stossen wir auf die charakteristischen Schriftzüge von Fritschs; Sachkenntnis und Liebe zur Sache treten uns hier überall vor Augen. Man hat ihm verdacht, daß er die berühmte Mineraliensammlung des Frankfurter Silberarbeiters Fr. Hessenberg mit ihren wissenschaftlich so kostbaren Kristallen und selbstgefertigten Modellen damals nicht für uns erworben hat, sondern sie durch den preussischen Staat für Halle, wohin er selbst 1873 als Professor der Geologie berufen wurde, hat ankaufen lassen. Aber wer sich der ärmlichen pekuniären Verhältnisse der Gesellschaft in der damaligen Zeit erinnert, wird leicht einsehen, dass ein Ankauf für Frankfurt im Anfang der 70er Jahre eine bare Unmöglichkeit war. Es würde den uns zugewiesenen Raum übersteigen, wollten wir auch nur mit wenigen Worten der fruchtbaren Tätigkeit von Fritschs als Lehrer und als wissenschaftlicher Schriftsteller gedenken. Unausgesetzt tätig in den mannigfaltigsten Gebieten und Zeitaltern — geologisch und palaeontologisch — hat er der Wissenschaft in überaus dankenswerter Weise genützt und eifrige Schüler herangebildet. Namentlich dem Studium der Steinkohle und des Rotliegenden und der Parallelisierung der sächsischen mit den rheinisch-westfälischen Schichten wandte er einen erheblichen Teil seiner Arbeitszeit zu. Den Zuwachs an Material, den er dem Halle-

schen Museum zuführte, schätzt von Fritsch selbst auf 3000 Gesteinsproben und auf 13000 Versteinerungen. Mit Karl von Fritsch ist ein Mann von großartiger Einfachheit und Bescheidenheit und von seltener Herzensgüte und persönlicher Liebenswürdigkeit von uns geschieden. Von seinen Vorfahren mit reichen äußeren Mitteln ausgestattet — er war u. a. Inhaber des Majorates Gr.-Goddula — hat er es verstanden, seinen Reichtum zum Besten der Wissenschaft und zum Wohle seiner Mitmenschen in hochherziger Weise zu verwenden. Wir, die wir z. T. seine Schüler sind, trauern um einen Freund, dessen allumfassende Nächstenliebe wahrhaft einzig war; wir blicken auf seine Schaffensfreudigkeit und anziehende Gestaltung bei Darbietung des Lehrstoffes mit inniger Dankbarkeit zurück und wir erinnern uns gern und mit Rührung des Mannes, dessen Unermüdlichkeit, selbst unter den größten körperlichen Schmerzen in seinen letzten Lebensjahren, für jeden ein leuchtendes Vorbild war. (O. Boettger.)

Am 23. April starb in Bremen Prof. Dr. Franz Buchenau. Er wurde am 12. Januar 1831 in Kassel geboren, studierte Naturwissenschaften für den Gymnasiallehrerberuf und fand in solchem zuerst Anstellung in seiner Vaterstadt. Mit 25 Jahren kam er als Hilfslehrer nach Bremen an die damals (1855) neu eröffnete Bürgerschule. Gleich von Anfang an wurde Buchenau in das Lehrerkollegium gewählt und im Jahre 1868 zum Vorsteher dieser Schule ernannt. Nach 35jährigem, segensreichem Wirken trat er im Jahre 1903 in den Ruhestand.

Neben seinem Berufe hat sich Buchenau große Verdienste um das wissenschaftliche Leben Bremens durch seine Wirksamkeit im dortigen „Naturwissenschaftlichen Verein“, dessen Mitbegründer, langjähriger Vorsitzender und eifriger Förderer er war, erworben. Seine wissenschaftlichen Arbeiten, von denen ganz besonders hervorgehoben werden sollen „Die freie Hansestadt und ihr Gebiet“, „Die Flora von Bremen und Oldenburg“, „Flora der ostfriesischen Inseln“, „Monographia Juncacearum“, „Flora der nordwestdeutschen Tiefebene“ etc., sind weit verbreitet. Unsere Gesellschaft ernannte Dr. F. Buchenau schon im Jahre 1853 zum korrespondierenden Mitgliede.

Wir werden den Dahingeschiedenen ein treues Gedenken bewahren.

Aus der Reihe der beitragenden Mitglieder sind ferner ausgeschieden durch Austritt: die Herren H. Roth, Stadtrat R. Schrader, Dr. med. O. Dornblüth, M. Abendroth, Dr. med. C. Frank, Dr. med. C. Grünwald, Saelz & Co., Frau A. Seeling und Fräulein D. Weinrich; durch Wegzug: die Herren W. Job, Regierungsrat P. Klotz, E. A. Fester und Prof. Dr. O. Löwi.

Die Gesamtzahl der im Berichtsjahr ausgeschiedenen beitragenden Mitglieder beträgt also 24.

Neu eingetreten sind dagegen 102 beitragende Mitglieder und zwar:

Herr D. D. S. Charles Adams,
„ Dr. jur. Arthur Adler,
„ August Albert,
Frl. Emy Amschel,
Herr Philipp Andreae,
Herren Gebrüder Armbrüster,
Herr Amtsgerichtsrat Dr. M. Auerbach,
„ Max Bauer,
„ Dr. med. Carl Beck,
„ Dr. med. F. Ph. Becker,
„ Gustav Behringer,
Frau Dr. Paula Berend,
Freiherr S. Moritz von Bethmann,
Herr Albert Bing,
„ Theodor Bittel-Böhm,
„ Joseph Brentano-Brentano,
„ Geh. Kommerzienrat Hugo Budérus,
„ Siegfried Budge,
„ Justizrat Dr. Gustav Burgheim,
„ Ignaz Creizenach,
„ Theodor Curti,
„ Sanitätsrat Dr. Curt Daube,
„ Emil Degener-Böning,
„ Heinrich Dietrich,
„ Albert Eberstadt,
„ Otto Emmerich,
„ Emil A. Fester,
„ Dr. phil. Carl Forst,

Herr Herbert Frohmann,
„ stud. rer. nat. H. Gerth,
„ Dr. med. Emil Großmann,
„ Dr. Ludwig Haas,
„ Julius Hahn,
„ Fritz Happel,
„ Georg Hartmann-Bender,
„ Dr. phil. Robert Hartmann-Kempf,
„ Fritz Hauck,
„ Dr. phil. Julius Hausmann,
„ Direktor Rudolf Heerdt,
„ Heinrich Heilmann,
„ Alphonse J. Herz,
„ Willy Hofer,
„ Dipl. Ingenieur Richard Holey.
„ Direktor Hans Illig,
„ Carl Kayser,
„ Hugo Kessler,
„ Gottfried Kindervatter,
„ Wilhelm Kirch,
„ Amtsgerichtsrat Walter Klein,
„ Eugen Klimsch,
„ Heinrich Königswerther,
„ Oskar Könitzer,
„ August Kreuzberg,
„ Ernst Lejeune,
„ Justizrat Dr. Lindheimer,
„ Heinrich Fr. Lust,
„ Alfred Mumm von Schwarzenstein,
„ Fritz Mumm von Schwarzenstein,
„ Curt von Neufville,
„ Julius Obernzenner,
„ Richard Ochs,
„ Geh. Kommerzienrat Eduard Oehler,
„ Dr. jur. Joe Oppenheimer,
„ Rudy Passavant,
„ August Peipers,
„ Dr. med. Wilhelm Ponfick,
„ Dr. phil. Eduard Posen,

Herr Wilhelm J. Proesler,
„ Carl Ratazzi,
„ Carl Regius,
„ Georg Reichard d'Orville,
Frau Baronin von Reinach,
Herr Felix Reinert,
„ Friedrich Ronnefeldt,
„ Christian Rose,
„ Konsul Francis C. A. Sarg,
„ Adam Scheib,
„ Carl August Scherlenzky,
„ Ludwig Schiff,
„ Lehrer Peter Schmidt,
„ Eugen Schmidt-Scharff,
„ Max Schrey,
„ Carl Fr. Schulz-Euler,
„ Heinrich Seitz,
„ Direktor Julius Sommer,
„ Adolf Stern,
„ Eugen Stettheimer,
„ Consul Jean Strömsdörfer,
„ Albert Ullmann,
„ Dr. phil. Carl Ullmann,
„ Direktor Hans Weidmann,
„ Lionel Weiller,
„ Dr. phil. Otto Wertheimer,
„ Adolf Wilhelmi,
„ Dr. med. Carl Willemer,
„ Dr. Richard Wirth,
„ Bankdirektor Sigmund H. Wormser,
„ Hermann Wronker,
„ Julius Wurmbach,
„ Carl Ziegler.

sämtlich in Frankfurt a. M. sowie

Frau Baronin von Erlanger in Nieder-Ingelheim,
Herr Regierungspräsident Dr. W. von Meister in Wiesbaden.

Die Zahl der beitragenden Mitglieder beträgt somit am heutigen Tage 825 gegen 747 bei der letzten Jahresfeier.

Zu arbeitenden Mitgliedern wurden ernannt: Leo Ellinger, Dr. Leopold Laquer, Prof. Dr. Max Neisser und A. H. Wendt.

In die Reihe der ewigen Mitglieder wurden aufgenommen:

J. A. Weiller, Karl Schaub, W. de Neufville, Arthur Sondheimer, Dr. med. E. Kirberger, Geheimrat W. Schöller, Benedikt M. Goldschmidt, Kommerzienrat A. Wittekind.

Die Zahl der ewigen Mitglieder beträgt sonach zur Zeit 118.

Viele dieser ewigen Mitglieder sind bis zu ihrem Tode Jahre- und Jahrzehnte lang beitragende Mitglieder unserer Gesellschaft gewesen und zu ihrem bleibenden Gedächtnis haben die Hinterbliebenen in pietätvoller Gesinnung die Namen der Verstorbenen in die Reihe unserer ewigen Mitglieder eintragen lassen. In anderen Fällen sind die Frauen und Söhne verstorbener Mitglieder unserer Gesellschaft beigetreten. Erfreulicher Weise haben sich auch mehrere Frankfurter, die schon lange Jahre im Auslande leben, als ewige Mitglieder aufnehmen lassen. Es zeigt sich hierin deutlich die treue Anhänglichkeit und das warme Interesse an unserer Gesellschaft, der von ihrer Gründung im Jahre 1817 an zahlreiche Frankfurter Familien nunmehr durch mehrere Generationen als Mitglied angehören. Auch haben sich wiederum mehrere Mitglieder freiwillig bereit erklärt, ihren Jahresbeitrag um das mehrfache des ordentlichen Beitrages zu erhöhen, was wir dankbar und gerne erwähnen wollen.

Zu korrespondierenden Mitgliedern wurden ernannt:

Polizeirat a. D. M. Kuschel in Guhrau (Schlesien),
Pfarrer F. W. Konow in Teschendorf bei Stargard,
Geheimrat Prof. Dr. Ehlers in Göttingen,
Louis Witzel in Barca (Rumänien),
Präsident Morris K. Jesup in New-York.

Die Zahl der korrespondierenden Mitglieder beläuft sich nunmehr auf 172.

Aus der Direktion hatten Ende 1905 nach zweijähriger Amtsführung satzungsgemäß auszuscheiden der II. Direktor Stabsarzt Prof. Dr. med. E. Marx und der II. Sekretär Dr. med. O. Schnaudigel. An ihre Stelle traten für die Jahre 1906 und 1907 Robert de Neufville und Dr. med. H. von Mettenheimer.

Die diesjährige Generalversammlung fand am 21. Februar 1906 statt. Sie genehmigte entsprechend dem Antrag der Revisionskommission die Rechnungsablage für das Jahr 1905 und erteilte dem I. Kassierer Alhard Andreae-von Grunelius Entlastung. Ferner genehmigte die Generalversammlung den Voranschlag für 1906, der in Einnahmen und Ausgaben mit M. 73 513,30 balanziert. Nach dem Dienstalter schieden aus der Revisionskommission Wilhelm Stock und Stadtrat Anton Meyer aus. An ihre Stelle wurden Etienne Roques-Mettenheimer und August Ladenburg gewählt. Vorsitzender der Revisionskommission für das Jahr 1906 ist Herr Charles A. Scharff.

Im Wintersemester 1905/06 wurden 16 wissenschaftliche Sitzungen abgehalten. Die Sitzungen erfreuten sich einer sehr regen Teilnahme; sie waren wiederum mehrmals so stark besucht, daß der Raum nicht ausreichte.

Es hielten Vorträge:

21. Oktober 1905: Prof. Dr. R. Burckhardt, Basel: „Hirnbau und Stammesgeschichte der Wirbeltiere".

28. Oktober 1905: Prof. Dr. G. Treupel: „Ziele und Wege medizinischer Forschung".

4. November 1905: Regierungsrat Prof. Dr. F. Rörig, Berlin: „Die wirtschaftliche und ästhetische Bedeutung der heimischen Vögel".

11. November 1905: Dr. jur. et phil. Stephan Kekule von Stradonitz, Großlichterfelde: „Über berühmte Alchimisten". (Mit Lichtbildern.)

25. November 1905: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. W. Dönitz, Berlin: „Zecken als Krankheitsüberträger".

2. Dezember 1905: Fischerei-Inspektor H. O. Lübbert, Hamburg: „Die Entwickelung der deutschen Seefischerei". (Mit Lichtbildern.)

9. Dezember 1905: Dr. E. Teichmann: „Der moderne Vitalismus".

6. Januar 1906: Prof. Dr. H. Schenk, Darmstadt: „Über die Flora der Antarctis, im besonderen Kerguelens". (Mit Lichtbildern.)

13. Januar 1906: Dr. C. H. Stratz, Haag: „Zur Abstammung des Menschen".

20. Januar 1906: Dr. F. Drevermann: „Entwickelung und Lebensweise fossiler Cephalopoden".

3. Februar 1906: Prof. Dr. H. Dragendorff: „Prähistorische Handelswege".

10. Februar 1906: Dr. E. Naumann: „Die Entstehung der Erzlagerstätten".

24. Febr. 1906: Dr. F. Römer: „Die Schwämme der neuen Schausammlung". (Ausstellung.)

3. März 1906: Dr. E. Wolf: „Biologie der Crustaceen unseres Süßwassers".

10. März 1906: Dr. L. S. Schultze, Jena: „Das Namaland und seine Bewohner". (Mit Lichtbildern.)

17. März 1906: Hofrat Dr. B. Hagen: „Über die Tierwelt der Insel Banka". (Mit Lichtbildern.)

Von unseren Publikationen sind im Berichtsjahre erschienen:

I. Abhandlungen:

1. Band 29, Heft 2 (Anfang), E. Stromer, Geographie und geologische Beobachtung im Uadi-Natrûn und Fâregh in Ägypten. Mit 1 Tafel und 1 Karte.
   E. Stromer, Fossile Wirbeltiere aus dem Uadi-Fâregh und Uadi-Nâtrun in Ägypten. Mit 1 Tafel und 3 Textfiguren.

2. Band 30, Heft 1 und 2, D. F. Heynemann, Die geographische Verbreitung der Nacktschnecken. Eine zusammenfassende kritische Darstellung unserer Kenntnisse derselben zu Anfang des 20. Jahrhunderts. S. 1—422. Mit 2 Doppeltafeln und 9 Karten im Text.
   W. Bösenberg und Embr. Strand, Japanische Spinnen. Mit 14 Tafeln.
   Hierin ist die schöne Spinnensammlung bearbeitet, die

Geheimrat Professor Dr. W. Dönitz in Berlin in den 80er Jahren in Japan zusammengebracht hat. Da Dönitz Spinnen mit Vorliebe sammelte und auch den kleinsten Arten seine Aufmerksamkeit zuwandte, ist seine Sammlung ganz besonders wertvoll, was schon daraus hervorgeht, dass bei weitem die grössere Hälfte davon neue Arten sind. Dönitz hat aber während seines Aufenthaltes in Japan nicht nur Spinnen gesammelt, sondern sie auch wirklich studiert, wichtige biologische Beobachtungen darüber gemacht und die Arten z. T. beschrieben und in künstlerischer Vollendung abgebildet. Diese Beschreibung und die kolorierten Zeichnungen sind deshalb von hohem wissenschaftlichem Wert, weil sie nach lebenden und frischen Exemplaren gemacht sind. Die systematische Bearbeitung der umfangreichen Sammelausbeute und die Vergleichung mit den bereits bekannten Arten und der sehr zerstreuten Spezialliteratur übernahm der um die Araneologie so hoch verdiente Wilhelm Bösenberg. Nach seinem Tode hat Embrik Strandt die Arbeit vollendet und druckfertig gemacht. Sie gibt eine schöne Übersicht über die Spinnenfauna Japans.

II. Bericht für 1905, im Herbst vorigen Jahres veröffentlicht. Er enthält außer den geschäftlichen Mitteilungen und den Protokollen der wissenschaftlichen Sitzungen folgende Arbeiten:

1. Die Ostrakoden des Mainzer Tertiärbeckens. Von E. Lienenklaus. (Mit Tafel I—IV.)
2. Beiträge zur Kenntnis der Hymenopteren-Fauna der weiteren Umgegend von Frankfurt a. M., X.—XII. Teil. Von Prof. Dr. L. von Heyden, Kgl. Preuß. Major a. D.
3. Der Kaukasische Feuersalamander, *Salamandra caucasia* (Waga). Von Dr. A. Knoblauch. (Mit einer farbigen Tafel und 4 Textfiguren.)

Auch die Vorlesungen der Dozenten erfreuten sich einer überaus regen Teilnahme; z. B. hatte Prof. Reichenbach 146 Hörer gegen 86 im Vorjahre.

Im Winter 1905/06 wurden folgende Vorlesungen gehalten:

Prof. Dr. H. Reichenbach: „Vergleichende Anatomie der Wirbeltiere und des Menschen mit Berücksichtigung der Physiologie und der Entwickelungsgeschichte."

Prof. Dr. W. Schauf: „Physikalische und geometrische Eigenschaften der Kristalle."

Prof. Dr. M. Möbius: (Im Auftrage des Dr. Senckenbergischen Medizinischen Instituts) „Spezielle Pflanzengeographie."

Im Sommer 1906 lesen:

Prof. Dr. H. Reichenbach: Fortsetzung der Wintervorlesungen.

Prof. Dr. W. Schauf: „Die wichtigeren Mineralien."

Prof. Dr. M. Möbius: „Botanisch-mikroskopischer Übungskursus" (Botanisches Praktikum).

Prof. Dr. M. Möbius: (Im Auftrage des Dr. Senckenbergischen Medizinischen Instituts) „Ausgewählte Pflanzenfamilien."

Sehr lebhaft war auch der Besuch des Naturhistorischen Museums, besonders an Sonntagen.

Sonderausstellungen im Vogelsaal wurden zweimal veranstaltet, im Sommer 1905 durch die Vorführung der reichhaltigen und wertvollen Mineraliensammlung des am 10. März 1904 verstorbenen Dr. L. Belli, im Frühjahr 1906 durch abwechselnde Ausstellung einzelner Insektenabteilungen. Eine besondere Anziehung und hervorragendes wissenschaftliches Interesse bot die prachtvolle Hummelausstellung, die der unermüdliche Sektionär Albrecht Weis in mühevoller Arbeit in den letzten vier Jahren zusammengebracht hat. Die meisten Arten dieser ausschließlich europäische Hummeln umfassenden Sammlung sind von Herrn Weis selbst in der Umgebung von Frankfurt, in Thüringen und im Alpengebiete gefangen worden. Jede Art ist nicht nur wie in den meisten Museen durch verschiedene Stücke sondern durch ganze Serien tadelloser Exemplare vertreten, was den wissenschaftlichen Wert der Sammlung wesentlich erhöht.

Eine besondere Stiftung ist der Gesellschaft im vorigen Jahre dadurch zuteil geworden, daß die Herren Ingenieur A. Askenasy in Frankfurt a. M. und Rittergutsbesitzer J. Askenasy in Pansdorf bei Liegnitz zur Erinnerung an ihren verstorbenen Bruder, den unvergeßlichen Dr. Eugen Askenasy, Professor der Botanik an der Universität Heidelberg,

M. 10000.— als „Askenasystiftung für Botanik“ überwiesen haben. Aus den Zinsen der Stiftung sollen von Zeit zu Zeit Beiträge zu Studienreisen oder zu wissenschaftlichen Arbeiten aus dem Gesamtgebiete der Botanik gewährt werden.

In Schriftenaustausch gegen den „Bericht“ ist unsere Gesellschaft mit folgenden Vereinen und Instituten neu eingetreten:

Natural History Society of Northumberland, Durham and New-castle-upon Tyne. (Transactions“.)

Museum Kaukasikum in Tiflis („Comptes rendus“.)

Departement of the interior Bureau of Gouvernement Laboratories in Manilla („Bulletin“.)

Kgl. Bayer. Biolog. Versuchsstation in München. („Allgemeine Fischerei-Zeitung“.)

Deutscher Fischerei-Verein in Berlin („Zeitschrift für Fischerei“.)

Reale Orto Botanico in Modena. (Nuova Notarisia“.)

Société Royale botanique de Belgique in Brüssel. („Bulletin“.)

Cincinnati Society of Natural History in Cincinnati-Ohio U. S. A. („Journal“.)

Portland Society of Natural History in Portland-Maine U. S. A. („Publications“.)

Société Scientifique d'Arcachon (Station biolog.) in Arcachon-Gironde. („Travaux des Laboratoires“.)

Pollichia in Dürckheim-Rheinpfalz. („Mitteilungen“.)

University of New-Mexico Library in Albuquerque-New-Mexico. („Bulletin“.)

Gegen „Abhandlungen“ und „Bericht“:

Deutscher Seefischerei-Verein in Hannover („Abhandlungen“, „Mitteilungen“, „Deutscher Seefischerei-Almanach“.)

Conseil international pour l'Exploration de la Mer in Kopenhagen („Publications“, „Rapports“, „Bulletin“).

Laboratoire Russe de Zoologie in Villefranche sur mer. („Wissenschaftliche Ergebnisse einer zoologischen Expedition nach dem Baical-See“ und Material an konservierten Seetieren.)

Indian Museum (Nat. Hist. Section) in Calcutta („Publications“).

Am 9. Dezember 1095 war die feierliche Übergabe der lebensgroßen Büste des so früh und tragisch verstorbenen Carlo von Erlanger, die von den tiefgebeugten Eltern der Gesellschaft zum Geschenk gemacht wurde. Die schöne Büste aus edelstem griechischem Marmor, die der Künstlerhand Prof. Hausmanns entstammt, soll in dem neuen Museum in der Mitte der v. Erlangerschen Sammlung würdige Aufstellung finden.

Die Anregung, welche die Gesellschaft den städtischen Behörden zum Naturdenkmalschutz unserer Heimat durch eine Bitte um Umzäunung der Distrikte 64, 65 und 66 (Hohebuchen) des Stadtwaldes gegeben hat, ist von Erfolg gekrönt worden. Der Magistrat hat beschlossen, die Gegend der Försterwiese und des Mörderbrunnens zum Schutz der Fauna und Flora einfriedigen zu lassen. Dagegen ist ein Antrag an die Gemeinde Schwanheim und an die Kgl. Forstaufsichtsbehörde, die urwüchsigen Distrikte des benachbarten Schwanheimer Waldes mit ihrer eigenartigen Vegetation und Fauna durch Einzäunung gegen unbeabsichtigte oder mutwillige Beschädigung zu schützen, leider abschlägig beschieden worden. Wir sind dem Magistrat der Stadt Frankfurt zu großem Danke verpflichtet, diesen berechtigten Bestrebungen, die unsere Gesellschaft unausgesetzt pflegen und fördern wird, so tatkräftige Hilfe verliehen zu haben!

Die Sektionäre waren um die Ordnung und wissenschaftliche Vermehrung der Sammlungen in dankenswerter Weise bemüht. Auch unterhielten die einzelnen Herren einen regen Verkehr mit auswärtigen Museen und Gelehrten, von denen viele öfters unsere Sammlungen an Ort und Stelle zum Studium und zum Vergleich benutzten. Der Museumsbericht gibt in den einzelnen Abteilungen darüber nähere Auskunft. Auch der Neubau, besonders die dort aufgestellten Probeschränke, wurden von verschiedenen auswärtigen Gelehrten und Museumsdeputationen besichtigt.

Die Tätigkeit der Museumsbeamten wurde im wesentlichen durch die umfangreichen und mühevollen Arbeiten für die neue Schausammlung bedingt. Seit der Anstellung der Assistenten für Zoologie und Geologie konnte eine viel umfassendere, systematische Durcharbeitung aller Abteilungen in

Angriff genommen werden. Eine ganz regelrechte Scheidung in Schausammlung, Lehrsammlung und Hauptsammlung soll überall durchgeführt werden. Es ist unbedingt notwendig, daß die für die Vorlesungen und Vorträge benutzten Präparate und Objekte nicht nur besonders aufgestellt, sondern auch in einem besonderen Sammlungsraum aufbewahrt sind. Dadurch wird eine viel bequemere Handhabung der Lehrsammlung ermöglicht und die Objekte der Schausammlung leiden nicht durch öfteres Hin- und Hertragen. In dem Saal für die Lehrsammlung werden auch alle übrigen zum Unterricht dienenden Gegenstände, Modelle, Tafeln, Karten etc. vereinigt. Auch wird für die Lehrsammlung ein besonderes Journal mit getrennter Nummerierung und Etikettierung geführt.

Für die grossen Kataloge der Hauptsammlung hat uns Herr Louis Zeiss i. Fa. Heinrich Zeiss, hier, eine Anzahl Zettelkasten mit der zugehörigen Einrichtung und Katalogzetteln, die extra nach unserem Wunsche und unseren Angaben angefertigt wurden, in freigiebigster Weise geschenkt.

Die Konservatoren haben wiederum eine große Zahl Tiere und Tiergruppen meisterhaft montiert. Die größte Arbeit, die von ihnen in geschicktester und schnellster Weise vollendet wurde, war die Aufstellung und Ausstopfung von 3 Giraffen, zwei erwachsener Exemplare aus der v. Erlanger- und Schillingschen Sammlung und eines kleineren Tieres aus dem hiesigen Zoologischen Garten, das uns von Karl Hagenbeck in Hamburg und Joseph Menges in Limburg geschenkt wurde. Erfreulicher Weise hat unser Aufruf an die deutschen Jäger und Jagdfreunde auch wieder ein hübsches Material aus der heimischen Tierwelt eingebracht, der wir ja im neuen Museum einen hervorragenden Platz und eine besondere Pflege widmen wollen. Anderes wertvolles Material entstammt dem Zoologischen Garten, dessen liebenswürdiges Entgegenkommen die Gesellschaft dankbar anerkennt.

Die Verarbeitung des anatomischen Materials, das hauptsächlich in den aus dem Zoologischen Garten gelieferten Tieren besteht, erledigte Frau Sondheim, wodurch die Sammlung an vergleichend-anatomischen und entwickelungsgeschichtlichen Präparaten wesentlich vermehrt wurde.

Kustos Dr. F. Römer, dem die Leitung des Museums

untersteht, war durch die Vorarbeiten für die innere Einrichtung des Neubaues sehr in Anspruch genommen. Im Mai 1906 dieses Jahres besichtigte Dr. F. Römer im Auftrage der Gesellschaft verschiedene Museen Englands, zu welcher Reise Dr. E. Roediger die Anregung gegeben und die Führung übernommen hatte.

Leider verließ uns am 1. Januar d. J. Frl. E. Schupp, die sich in ihrer zweijährigen Tätigkeit in unsere vielseitigen und verwickelten Bureaugeschäfte in geschicktester und schnellster Weise eingearbeitet hatte, um sich zu verheiraten. An ihre Stelle trat Frl. M. Pixis aus Würzburg.

Der Fortschritt der inneren Einrichtung des Neubaues und die Inbetriebnahme der Heizung machten die Anstellung eines Heizers zum 1. Januar 1906 notwendig, der zugleich die Hausmeisterstelle versehen soll. Die Stelle wurde dem Maschinisten H. Steckenreuter, der schon seit Juli vorigen Jahres als Monteur bei der Anlage der Heizung beschäftigt und somit mit den Räumen des Museums hinreichend vertraut war, übertragen. Steckenreuter hat am 15. April die im Neubau gelegene Hausmeisterwohnung bezogen.

Sie ersehen aus unserem Berichte, daß das verflossene Jahr reich an Arbeit und Mühe gewesen ist, daß es die Gesellschaft aber auch anderseits ein gutes Stück vorwärts gebracht hat. Die Anerkennung dafür zeigt sich nicht nur in der stetig wachsenden Mitgliederzahl, in dem lebhaften Besuch unserer Vorlesungen und wissenschaftlichen Sitzungen, in dem Interesse, das allen Neuanschaffungen und den Ausstellungen im Museum entgegengebracht wird, sie zeigt sich vornehmlich in der freudigen, selbstlosen Mitarbeit unserer Freunde und Gönner an der Vermehrung der Sammlungen, und im festen Vertrauen darauf, daß uns diese Anerkennung und das Interesse der ganzen Bürgerschaft Frankfurts auch in Zukunft erhalten bleibe, dürfen wir getrost an die schwierigen Aufgaben herantreten, die nunmehr der Umzug und die Aufstellung der Schausammlungen in unserem Neubau mit sich bringen werden.

Verteilung der Ämter im Jahre 1906.

Direktion.

Dr. phil. **A. Jassoy**, I. Direktor.
R. de Neufville, II. Direktor.
W. Melber, I. Sekretär.
Dr. med. **H. v. Mettenheimer**, II. Sekr.
A. Andreae-von Grunelius, Kassier.
Generalkonsul Stadtrat **A. von Metzler**, Kassier.
Dr. jur. **F. Berg**, Konsulent

Revisions-Kommission.

Ch. A. Scharff, Vorsitzender.
M. von Metzler.
A. Ladenburg.
E. Roques-Mettenheimer.
R. Osterrieth.
Direktor **W. von der Velden.**

Abgeordneter für die Revision der vereinigten Bibliotheken.

Dr. phil. **J. Gulde.**

Abgeordn. für die Kommission der vereinigten Bibliotheken.

Prof. Dr. **H. Reichenbach.**

Bücher-Kommission.

Prof. Dr. **F. Richters**, Vorsitzender.
Prof. Dr. **M. Möbius.**
Prof. Dr. **H. Reichenbach.**
Prof. Dr. **W. Schauf.**
Dr. **F. Römer.**

Redaktion der Abhandlungen.

W. Melber, Vorsitzender.
Prof. Dr. **O. Boettger.**
Prof. Dr. **L. von Heyden.**
Prof. Dr. **M. Möbius.**
Prof. Dr. **H. Reichenbach.**
Dr. **F. Römer.**

Redaktion des Berichts.

Dr. med. **A. Knoblauch**, Vorsitzender.
R. de Neufville.
W. Melber.

Bau-Kommission.

Dr. med. **A. Knoblauch**, Vorsitzender.
A. Andreae-von Grunelius.
Prof. Dr. **L. von Heyden.**
Dr. phil. **A. Jassoy.**
Stabsarzt Prof. Dr. **E. Marx.**
R. de Neufville.
Prof. Dr. **H. Reichenbach.**
Dr. med. **E. Roediger.**
Dr. med. **O. Schnaudigel.**
Dr. phil. **F. Römer.**

Finanz-Kommission.

Direktor **H. Andreae**, Vorsitzender.
A. Andreae-von Grunelius.
O. Höchberg.
Dr. phil. **A. Jassoy.**
Dr. med. **A. Knoblauch.**
E. Ladenburg.
R. de Neufville.

Dozenten.

Zoologie	Prof. Dr. **H. Reichenbach.** und Dr. **F. Römer.**
Botanik	Prof. Dr. **M. Möbius.**
Mineralogie	Prof. Dr. **W. Schauf.**
Geologie und Paläontologie	Prof. Dr. **F. Kinkelin.**

Bibliothekare.

Prof. Dr. **M. Möbius.** **Ph. Thorn.**

Museums-Kommission.

Die **Sektionäre** und der **II. Direktor.**

Sektionäre.

Vergleichende Anatomie und Skelette	Prof. Dr. **H. Reichenbach.**
Säugetiere	Prof. Dr. **W. Kobelt.**
Vögel	**R. de Neufville.**
Reptilien und Batrachier	Prof. Dr. **O. Boettger.**
Fische	vacat.
Arthropoden mit Ausschluß der Lepidopteren und Krustaceen	Prof. Dr. **L. von Heyden,** **A. Weis,** Dr. **J. Gulde** und Dr. **P. Sack.**
Lepidopteren	vacat.
Krustaceen	Prof. Dr. **F. Richters.**
Mollusken	Prof. Dr. **W. Kobelt.**
Wirbellose Tiere mit Ausschluß der Arthropoden und Mollusken	Prof. Dr. **H. Reichenbach.**
Botanik	Prof. Dr. **M. Möbius** und **M. Dürer.**
Mineralogie	Prof. Dr. **W. Schauf.**
Geologie	Prof. Dr. **F. Kinkelin.**
Paläontologie	Prof. Dr. **O. Boettger** und Prof. Dr. **F. Kinkelin.**

Kustos.

Dr. phil. **F. Römer.**

Zoologischer Assistent.

Dr. phil. **E. Wolf.**

Geologisch-paläont. Assistent.

Dr. phil. **Fr. Drevermann.**

Konservatoren.

Adam Koch.
August Koch.

Handwerker.

Christian Fahlberg.
Rudolf Moll.

Lehrlinge.

Hermann Franz.
Wilhelm Post.

Bureaugehilfin.

Frl. **M. Pixis.**

Verzeichnis der Stifter
der
Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft.

Becker, Johannes, Stiftsgärtner am Dr. Senckenbergischen med. Institut. 1817. † 24. November 1833.

***v. Bethmann, Simon Moritz,** Staatsrat. 1818. † 28. Dezember 1826.

Bögner, Joh. Wilh. Jos., Dr. med., Mineralog (1817 zweiter Sekretär). 1817. † 16. Juni 1868.

Bloss, Joh. Georg, Glasermeister, Entomolog. 1817. † 29. Februar 1820.

Buch, Joh. Jak. Kasimir, Dr. med. und phil., Mineralog. 1817. † 13. März 1851.

Cretzschmar, Phil. Jak., Dr. med., Lehrer der Anatomie am Dr. Senckenbergischen med. Institut, Lehrer der Zoologie von 1826 bis Ende 1844, Physikus und Administrator der Dr. Senckenbergischen Stiftung (1817 zweiter Direktor). 1817. † 4. Mai 1845.

***Ehrmann, Joh. Christian,** Dr. med., Medizinalrat. 1818. † 13. August 1827.

Fritz, Joh. Christoph, Schneidermeister, Entomolog. 1817. † 21. August 1835.

***Freyreiss, Georg Wilh.,** Prof. der Zoologie in Rio Janeiro. 1818. † 1. April 1825.

***v. Gerning, Joh. Isaak,** Geheimrat, Entomolog. 1818. † 21. Februar 1837.

***Grunelius, Joachim Andreas,** Bankier. 1818. † 7. Dezember 1852.

von Heyden, Karl Heinr. Georg, Dr. phil., Oberleutnant, nachmals Schöff und Bürgermeister, Entomolog (1817 erster Sekretär). 1817. † 7. Jan. 1866.

Helm, Joh. Friedr. Ant., Verwalter der adeligen uralten Gesellschaft des Hauses Frauenstein, Konchyliolog. 1817. † 5. März 1829.

***Jassoy, Ludw. Daniel,** Dr. jur. 1818. † 5. Oktober 1831.

Kloss, Joh. Georg Burkhard Franz, Dr. med., Medizinalrat, Prof. 1818. † 10. Februar 1854.

***Löhrl, Johann Konrad Kaspar,** Dr. med., Geheimrat, Stabsarzt. 1818. † 2. September 1828.

***Metzler, Friedr.,** Bankier, Geheimer Kommerzienrat. 1818. † 11. März 1825.

Meyer, Bernhard, Dr. med., Hofrat, Ornitholog. 1817. † 1. Januar 1836.

Miltenberg, Wilh. Adolf, Dr. phil., Prof., Mineralog. 1817. † 31. Mai 1824.

***Melber, Joh. Georg David,** Dr. med. 1818. † 11. August 1824.

Anmerkung: Die 1818 eingetretenen Mitglieder, die nachträglich unter die Reihe der Stifter aufgenommen wurden, sind mit * bezeichnet.

Neeff, Christian Ernst, Dr. med., Prof., Lehrer der Botanik, Stifts- und Hospitalarzt am Dr. Senckenbergischen Bürgerhospital. 1817. † 15. Juli 1849.

Neuburg, Joh. Georg, Dr. med., Administrator der Dr. Senckenbergischen Stiftung, Mineralog und Ornitholog (1817 erster Direktor). 1817. † 25. Mai 1830.

de Neufville, Mathias Wilh., Dr. med. 1817. † 31. Juli 1842.

Reuss, Joh. Wilh., Hospitalmeister am Dr. Senckenbergischen Bürgerhospital. 1817. † 21. Oktober 1848.

***Rüppell, Wilh. Peter Eduard Simon,** Dr. med., Zoolog und Mineralog. 1818. † 10. Dezember 1884.

***v. Soemmerring, Samuel Thomas,** Dr. med., Geheimrat, Professor. 1818. † 2. März 1830.

Stein, Joh. Kaspar, Apotheker, Botaniker. 1817. † 16. April 1834.

Stiebel, Salomo Friedrich, Dr. med., Geheimer Hofrat, Zoolog. 1817. † 20. Mai 1868.

***Varrentrapp, Joh. Konr.,** Dr. med., Prof., Physikus und Administrator der Dr. Senckenbergischen Stiftung. 1818. † 11. März 1860.

Völcker, Georg Adolf, Handelsmann, Entomolog. 1817. † 19. Juli 1826.

***Wenzel, Heinr. Karl,** Dr. med., Geheimrat, Prof., Direktor der Primatischen medizinisch-chirurgischen Spezialschule. 1818. † 18. Oktober 1827.

***v. Wiesenhütten, Heinrich Karl,** Freiherr, Königl. bayr. Oberstleutnant, Mineralog. 1818. † 8. November 1826.

Verzeichnis der Mitglieder.

I. Ewige Mitglieder.*)

An Stelle der Entrichtung eines Jahresbeitrages haben manche Mitglieder vorgezogen, der Gesellschaft ein Kapital zu schenken, dessen Zinsen dem Jahresbeitrag mindestens gleichkommen, mit der Bestimmung, daß dieses Kapital verzinslich angelegt werden müsse und nur die Zinsen für die Zwecke der Gesellschaft zur Verwendung kommen dürfen.

Solche Mitglieder entrichten demnach auch über den Tod hinaus einen Jahresbeitrag und werden nach einem alten Sprachgebrauch als „Ewige Mitglieder" der Gesellschaft bezeichnet.

Vielfach wird diese altehrwürdige Einrichtung, die der Gesellschaft einen dauernden Mitgliederstamm sichert und daher für sie von hohem Werte ist, von den Angehörigen verstorbener Mitglieder benützt, um das Andenken an ihre Toten bleibend in dem Senckenbergischen Museum wach zu halten, zumal die Namen sämtlicher „ewiger Mitglieder" nicht nur den jedesmaligen Jahresbericht zieren, sondern auch auf Marmortafeln in der Eingangshalle des Museums mit goldenen Buchstaben eingegraben sind. Die beigefügten Jahreszahlen bezeichnen das Jahr der Schenkung oder des Vermächtnisses.

Simon Moritz v. Bethmann. 1827.
Georg Heinr. Schwendel. 1828.
Joh. Friedr. Ant. Helm. 1829.
Georg Ludwig Gontard. 1830.
Frau **Susanna Elisabeth Bethmann-Holweg.** 1831.
Heinrich Mylius sen. 1844.
Georg Melchior Mylius. 1844.
Baron **Amschel Mayer v. Rothschild.** 1845.
Joh. Georg Schmidborn. 1845.
Johann Daniel Souchay. 1845.
Alexander v. Bethmann. 1846.
Heinrich v. Bethmann. 1846.
Dr. jur. Rat **Fr. Schlosser.** 1847.
Stephan v. Guaita. 1847.
H. L. Döbel in Batavia. 1847.
G. H. Hauck-Steeg. 1848.
Dr. **J. J. K. Buch.** 1851.
G. v. St. George. 1853.
J. A. Grunelius. 1853.
P. F. Chr. Kröger. 1854.
Alexander Gontard. 1854.
M. Frhr. v. Bethmann. 1854.
Dr. **Eduard Rüppell.** 1857.
Dr. **Th. Ad. Jak. Em. Müller.** 1858
Julius Nestle. 1860
Eduard Finger. 1860.
Dr. jur **Eduard Souchay.** 1862.
J. N. Gräffendeich. 1864.
E. F. K. Büttner. 1865.
K. F. Krepp. 1866.
Jonas Mylius. 1866.
Konstantin Fellner. 1867.

*) I—V nach dem Mitgliederbestand am Jahresfeste, 27. Mai 1906.
Anmerkung: Die arbeitenden Mitglieder sind mit * bezeichnet.

Dr. Hermann v. Meyer. 1869.
W. D. Soemmerring. 1871.
J. G. H. Petsch. 1871.
Bernhard Dondorf. 1872.
Friedrich Karl Rücker. 1874.
Dr. Friedrich Hessenberg. 1875.
Ferdinand Laurin. 1876.
Jakob Bernhard Rikoff. 1878.
Joh. Heinr. Roth. 1878.
J. Ph. Nikol. Manskopf. 1878.
Jean Noé du Fay. 1878.
Gg. Friedr. Metzler. 1878.
Frau Louise Wilhelmine Emilie Gräfin Bose, geb. Gräfin von Reichenbach-Lessonitz. 1880.
Karl August Graf Bose. 1880.
Gust. Ad. de Neufville. 1881.
Adolf Metzler. 1883.
Joh. Friedr. Koch. 1883.
Joh. Wilh. Roose. 1884.
Adolf Soemmerring. 1886.
Jacques Reiss. 1887.
Dr. Albert von Reinach. 1889.
Wilhelm Metzler. 1890.
*Albert von Metzler. 1891.
L. S. Moritz Frhr. v. Bethmann. 1891.
Victor Moessinger. 1891.
Dr. Ph. Jak. Cretzschmar. 1891.
Theodor Erckel. 1891.
Georg Albert Keyl. 1891.
Michael Hey. 1892.
Dr. Otto Ponfick. 1892.
Prof. Dr. Gg. H. v. Meyer. 1892.
Fritz Neumüller. 1893.
Th. K. Soemmerring. 1894.
Dr. med. P. H. Pfefferkorn. 1896.
Baron L. A. v. Löwenstein. 1896.
Louis Bernus. 1896.
Frau Ad. von Brüning. 1896.
Friedr. Jaennicke. 1896.
Dr. phil. Wilh. Jaennicke. 1896.
P. A. Kesselmeyer. 1897.
Chr. G. Ludw. Vogt. 1897.
Anton L. A. Hahn. 1897.
Moritz L. A. Hahn. 1897.
Julius Lejeune. 1897.
Frl. Elisabeth Schultz. 1898.
Karl Ebenau. 1898.
Max von Guaita. 1899.
Walther vom Rath. 1899.
*Prof. D. Dr. Moritz Schmidt. 1899.
Karl von Grunelius. 1900.
Dr. jur. Friedrich Hoerle. 1900.
Alfred von Neufville. 1900.
Wilh. K. Frhr. v. Rothschild. 1901.
Marcus M. Goldschmidt. 1902.
Paul Siegm. Hertzog. 1902.
Prof. Dr. Julius Ziegler. 1902.
Moritz von Metzler. 1903.
Georg Speyer. 1903.
Arthur Gwinner. 1903.
Isaak Blum. 1903.
Eugen Grumbach-Mallebrein. 1903
*Robert de Neufville. 1903.
Dr. phil. Eugen Lucius. 1904.
Carlo v. Erlanger. 1904.
Oskar Dyckerhoff. 1904.
Rudolph Sulzbach. 1904.
Johann Karl Majer. 1904.
Prof. Dr. Eugen Askenasy. 1904.
D. F. Heynemann. 1904.
Frau Amalie Kobelt. 1904.
*Prof. Dr. Wilhelm Kobelt. 1904.
P. Hermann v. Mumm. 1904.
Philipp Holzmann. 1904.
Prof. Dr. Achill Andreae. 1905.
Frau Luise Volkert. 1905.
Karl Hoff. 1905.
Julius Wernher. 1905.
Edgar Speyer. 1905.
J. A. Weiller 1905.
Karl Schaub 1905.
W. de Neufville 1905.
Arthur Sondheimer 1905.
Dr. med. E. Kirberger 1906.
Dr. W. Schöller 1906.
Bened. M. Goldschmidt 1906.
A. Wittekind 1906.

II. Beitragende Mitglieder.

a) Mitglieder, die in Frankfurt wohnen.

Abraham, Siegmund, Dr. med. 1904.
Ackenhausen, H. E. 1905.
Adams, D. D. S. Charles. 1905.
Adickes, Franz, Dr. med., Oberbürgermeister. 1891.
Adler, Arthur, Dr. jur. 1905.
Adler, Franz, Dr. phil. 1904.
Frau Adler, Henriette. 1900.
Albert, August. 1905.
*Albrecht. Eugen, Dr. med., Direktor des Dr. Senckenbergischen pathologisch-anatomischen Instituts. 1904.
Albrecht, Julius, Dr., Zahnarzt. 1904.
Alexander, Franz, Dr. med. 1904
Alexander, Theodor. 1904.
Almeroth, Hans. 1905.
Alt, Friedrich, Buchhändler. 1894.
*Alten, Heinrich. 1891.
Frl. Amschel, Emy. 1905.
André, C. A. 1904.
Andreae, Albert. 1891.
Frau Andreae, Alharda. 1905.
Andreae, Arthur. 1882.
Andreae, Heinrich Ludwig. 1904.
*Andreae, Hermann, Bankdir. 1873.
Andreae, J. M. 1891.
Andreae, Philipp. 1905.
Andreae, Richard. 1891.
Andreae, Rudolf. 1878.
Andreae, Rudolf. 1904.
Andreae, Viktor. 1899.
*Andreae-v. Grunelius, Alhard. 1899.
Frau Andreae-Lemmé, Karoline Elise. 1891.
Andreae-Passavant, Jean, Kommerzienrat, Bankdirektor, Generalkonsul. 1869.
Apolant, Hugo, Dr. med. 1903.
v. Arand, Julius. 1889.
Armbrüster, Gebr. 1905.
Askenasy, Alex., Ingenieur. 1891.
Auerbach, L., Dr. med. 1886.
*Auerbach, S., Dr. med. 1895.
Auerbach, M., Dr., Amtsgerichtsrat, 1905.
Auffarthsche Buchhandlung. 1874.
Aurnhammer, Julius. 1903.
Avellis, Georg, Dr. med., 1904.
Bacher, Karl. 1904.
Baer, Jos. Moritz, Stadtrat. 1873.
Baer, Max, Generalkonsul. 1897.
Baer, M. H., Dr. jur., Justizrat, Rechtsanwalt. 1891.
Baer, Simon Leop., Buchhändler. 1860.
Baer, Theodor, Dr. med. 1902.
Baerwald, A., Dr. med. 1901.
Baerwindt, Franz, Dr. med. 1901.
Bangel, Rudolf. 1904.
Bansa, Julius. 1860.
von Bardeleben, Friedr., Generalmajor z. D. 1900.
*Bardorff, Karl, Dr. med. 1864.
Barndt, W., Generalagent. 1902.
de Bary, Aug., Dr. med. 1903.
de Bary, Jakob, Dr. med., San.-Rat. 1866.
de Bary, Karl Friedr. 1891.
de Bary-Jeanrenaud, H. 1891.
*Bastier, Friedrich. 1892.
v. Baumgarten, A., Kaiserl. Russ. Kammerherr u. Generalkonsul, Wirkl. Staatsrat, Exzell. 1904.
Baunach, Alexander, Konsul. 1904.
Baunach, Robert. 1900.
Bauer, Max. 1906.
Baur, Karl, Dr. med. 1904.
Bechhold, J. H., Dr. phil. 1885.
Beck, Carl, Dr. med. 1905.
Becker, H., Dr. phil. 1903.
Becker, F. Ph., Dr. med. 1905.
Beer, J. L. 1891.
Behrends, Robert, Ingenieur. 1896.
Behrends-Schmidt, Karl, Konsul. 1896.

Anmerkung: Die arbeitenden Mitglieder sind mit * bezeichnet.

Behringer, Gustav. 1905.
Beit, Eduard. 1897.
Benario, Jacques, Dr. med. 1897.
Bender, August. 1897.
Frau Dr. Paula Berend. 1905.
Berg, Alexander, Dr. jur., Rechtsanwalt. 1900.
*Berg, Fritz, Dr. jur., Rechtsanwalt. 1897.
Berlizheimer, Sigmund, Dr. med. 1904.
Bermann, Ferdinand, Dr. med. 1904.
Frl. Berthold, Bertha. 1903.
Bertina, Karl. 1904
v. Bethmann, S. Moritz, Frhr. 1905.
Binding, Gustav. 1904.
Binding, Karl. 1897.
Binding, Konrad. 1892.
Bing, Albert. 1905.
Bittel-Böhm, Theodor. 1905.
Bittelmann, Karl. 1887.
Bleicher, H., Dr. phil., Prof. 1903.
*Blum, Ferd., Dr. med. 1893.
Frau Blum, Lea. 1903.
Blumenthal, Adolf. 1883.
*Blumenthal, E., Dr. med. 1870.
*Bockenheimer, Jakob, Dr. med., Geh. San.-Rat. 1864.
Bode, Hans, Bergingenieur. 1905.
Bode, Paul, Dr. phil., Direktor der Klingeroberrealschule. 1895.
Boettger, Bruno. 1891.
*Boettger, Oskar, Dr. phil., Prof. 1874.
Böhm, Henry, Dr. med. 1904.
Böhme, John, Zahnarzt. 1904.
Boller, Wilhelm, Dr. phil., Oberlehrer. 1903.
Bolongaro, Karl. 1860.
Bonn, Sally. 1891.
Bonn, William B. 1886.
Borchardt, Heinrich, Zahnarzt. 1904.
Borgnis, Alf. Franz. 1891.
Borgnis, Karl. 1900.
Boss, Karl. 1904.
Braun, Franz, Dr. phil. 1904.
Braun, Leonhard, Dr. phil. 1904.
Braun, Wunibald, Kommerzienrat. 1903.
Braunfels, Otto, Kommerzienrat, Konsul. 1877.
Brentano-Brentano, Josef. 1906.
Brodnitz, Siegfried, Dr. med. 1897.
Brofft, Franz. 1866.
Bruck, Richard, Rechtsanwalt. 1904.
Brückmann, Karl. 1903.
Brückmann, Phil. Jakob. 1882.
Brugger, Rudolf, Dr., Oberstabsarzt. 1904.
Buderus, Hugo, Geh. Kommerzienrat. 1905.
Budge, Siegfried. 1905.
Bücheler, Anton, Dr. med. 1897.
v. Büsing-Orville, Adolf, Frhr. 1903.
Bütschly, Wilhelm. 1891.
Büttel, Wilhelm. 1878.
Bullnheimer, Fritz, Dr. phil. 1904.
Burchard, Kurt, Dr. jur., Prof. 1904.
Burgheim, Gustav, Justizrat Dr. 1905.
Cahen-Brach, Eugen, Dr. med. 1897.
Cahn, Albert. 1905.
Cahn, Heinrich. 1878.
Cahn, Paul. 1903.
Frau Canné, Anna. 1905.
Canné, Ernst, Dr. med. 1897.
*Carl, August, Dr. med., San.-Rat. 1880.
Cassel, B. B. 1905.
v. Chappuis, Hermann, Generalleutnant z. D., Exzellenz. 1904.
Christ, Fritz. 1905.
Clauer, Heinrich. 1904.
Clausnitzer, Gotthold, Ober- und Geh. Baurat. 1905.
Clemm, Otto, Bankdirektor. 1903.
Cnyrim, Ernst. 1904.
Creizenach, Ignaz. 1905.
Cohen, Eduard. 1900.
Cullmann, Rudolf. 1905.
Cunze, D., Dr. phil. 1891.
Curti, Theodor. 1905.
Curtis, F., Dr. phil., Prof. 1903.
Daube, Curt, Sanitätsrat Dr. 1906.
Daube, G. L. 1891.
Degener-Böning, Emil. 1906.
Delliehausen, Oskar. 1904.

Delosea, S. R., Dr. med. 1878.
Demmer, Theodor, Dr. med. 1897.
Deutsch, Adolf, Dr. med. 1904.
Diener, Richard. 1905.
Diesterweg, Moritz. 1883.
Dietrich, Heinrich. 1906.
Dietze, Hermann. 1891.
Dietze, Karl. 1875.
Ditmar, Karl Theodor. 1891.
Ditter, Karl. 1903.
Doctor, Ferdinand. 1892.
Dondorf, Karl. 1878.
Dondorf, Otto. 1905.
Donner, Karl Philipp. 1873.
Dreves, Erich, Dr., Justizrat. 1903.
Dreyfus, Is. 1891.
Drory, William, Direktor. 1897.
Drory, William, Dr. phil. 1904.
Drüner, Leo, Dr. med., Stabsarzt. 1904.
Du Bois, August. 1891.
*Dürer, Martin. 1904.
Ebeling, Hugo, Dr. med. 1897.
Ebenau, Fr., Dr. med. 1899.
Eberstadt, Albert. 1906.
Eckhardt, Karl, Bankdirektor. 1904.
*Edinger, L., Dr. med., Prof. 1884.
Egan, William. 1891.
*Ehrlich, P., Dr. med., Prof., Geh. Med.-Rat. 1887.
v. Eichhorn, Hermann, Generalleutnant und Kommandierender General d. XVIII. Armeekorps, Exzellenz. 1905.
Eiermann, Arnold, Dr. med. 1897.
*Ellinger, Leo. 1891.
Ellissen, Moritz Ad. 1891.
Emmerich, Otto. 1905.
Enders, M. Otto. 1891.
Engelhard, Karl Phil. 1873.
Epstein, J., Dr. phil., Prof. 1890.
Eschelbach, Jean. 1904.
Ettlinger, Albert, Dr. med. 1904.
Euler, Rudolf. 1904.
Eyssen, Remigius Alex. 1882.
Fay, C. F. 1904.
Feis, Oswald, Dr. med. 1903.
Feist, Jakob, Dr. jur. 1905.
Fellner, Johann Christian. 1905.
Fellner, Otto, Dr. jur. 1903.
Fester, August, Bankdirektor. 1897.
Fischer, Karl. 1902.
Fischer, Ludwig. 1902.
Fleck, Otto, Oberförster. 1903.
Fleisch, Karl. 1891.
Frau Fleischmann, Siegm. 1903.
Flersheim, Albert. 1891.
Flersheim, Martin. 1898.
Flersheim, Robert. 1872.
*Flesch, Max, Dr. med., Prof. 1889.
Flinsch, Bernhard. 1905.
Flinsch, Heinrich, Stadtrat. 1866.
Flinsch, W. 1869.
Flörsheim, Gustav. 1904.
Forchheimer, Hugo. 1903.
Forst, Carl, Dr. phil. 1905.
*Franck, E., Direktor. 1899.
Frank, Hch., Apotheker. 1891.
Fresenius, Phil., Dr. phil., Apotheker. 1873.
*Freund, Mart., Dr. phil., Prof. 1896.
Freyeisen, Willy. 1900.
*Fridberg, R., Dr. med., San.-Rat. 1873.
Fries, Heinrich. 1905.
Fries Sohn, J. S. 1889.
v. Frisching, Moritz. 1905.
Fritzmann, Ernst, Dr. phil. 1905.
Frohmann, Herbert. 1905.
Fromberg, Leopold. 1904.
Fulda, Karl Herm. 1877.
Fulda, Paul. 1897.
*Gäbler, Bruno, Landgerichtsrat. 1900.
Gans, Adolf. 1897.
Gans, Fritz. 1891.
Gans, L., Dr. phil., Geh. Kommerzienrat. 1891.
Gaum, Fritz. 1905.
Gehring, Karl Adolf. 1905.
Geiger, B., Dr. jur., Justizrat. 1878.
Geisow, Hans, Dr. phil. 1904.
Geist, George, Dr. med. dent. 1905.
Frau Gräfin v. Geldern, Friederica, Dr. med. 1904.
*Gerlach, Karl, Dr. med. 1869.
Gerlach, K., Oberlehrer. 1903.

Gerth, H., stud. rer. nat. 1905.
Frau Getz, Elisabeth, Geheimr. 1905.
Getz, Moritz. 1904.
Gillhausen, Karl. 1905.
Gloeckler, Alexander, Dr. med., San.-Rat. 1905.
Glogau, Emil August, Zahnarzt. 1904.
Goering, Viktor, Direktor des Zoolog. Gartens. 1898.
v. Goldammer, F. 1903.
Goldschmid, J. E. 1901.
Goldschmidt, Julius. 1905.
Goldschmidt, M. S. 1905.
v. Goldschmidt - Rothschild, Max, Generalkonsul. 1891.
Goll, Richard. 1905.
Goltermann, Ludwig. 1904.
Gombel, Wilhelm. 1904.
Gottschalk, Joseph, Dr. med. 1903.
Grandhomme, Fr., Dr. med. 1903.
Gräntz, Fritz, Dr. phil., Oberlehrer. 1904.
Graubner, Karl. 1905.
Greef, Ernst. 1905.
Greb, Louis. 1903.
Greiff, Jakob, Rektor. 1880.
Grieser, Ernst. 1904.
Grossmann, Emil, Dr. med. 1906.
Grünewald, August, Dr. med. 1897.
v. Grunelius, Adolf. 1858.
v. Grunelius, Max. 1903.
v. Grunelius, M. Ed. 1869.
v. Günderrode, Waldemar, Freiherr. 1905.
Günzburg, Alfred, Dr. med. 1897.
*Gulde, Johann, Dr. phil. 1898.
Haack, Karl Philipp. 1905.
Haag, Ferdinand. 1891.
Haas, Ludwig, Dr. 1906.
Häberlin, E. J., Dr. jur., Justizrat. 1871.
Haeffner, Adolf, Direktor. 1904.
*Hagen, B., Dr. med., Hofrat. 1895.
Hagens, K., Dr., Wirkl. Geh. Ober-Justizrat u. Oberlandesgerichts-Präsident. 1900.
Hahn, Julius. 1906.
Hallgarten, Fritz, Dr. phil. 1893.
Hallgarten, H. Charles L. 1891.
Hamburger, K., Dr. jur., Geh. Justizrat. 1891.
Happel, Fritz. 1906.
Harbers, Adolf, Direktor. 1903.
Harbordt, Ad., Dr. med., San.-Rat. 1891.
v. Harnier, E., Dr., Geh. Justizr. 1866.
Hartmann, Eugen, Professor. 1891.
Hartmann, Johann Georg. 1905.
Hartmann, Karl. 1905.
Hartmann-Bender, Georg. 1906.
Hartmann-Kempf, Rob., Dr. phil. 1906.
Haßlacher, Franz, Patentanwalt. 1905.
Hauck, Alex. 1878.
Hauck, Fritz. 1905.
Hauck, Georg. 1898.
Hauck, Max. 1905.
Hauck, Moritz, Rechtsanwalt. 1874.
Hauck, Otto. 1896.
Haurand, A., Geh. Kommerzienrat. 1891.
Hausmann, Franz, Dr. med. 1904.
Hausmann, Julius, Dr. phil. 1906.
Heerdt, Rudolf, Direktor. 1906.
Heichelheim, Sigmund, Dr. med. 1904.
Heicke, Karl, Stadtgartendirektor. 1903.
Heilmann, Heinrich. 1906.
Heimpel-Manskopf, W. E. Aug. 1899.
Heister, Ch. L. 1898.
Henrich, K. F., Kommerzienrat. 1873.
Henrich, Ludwig. 1900.
Henrich, Rudolf. 1905.
*Hergenhahn, Eugen, Dr. med. 1897.
Hertzog, Georg. 1905.
Frau Herxheimer, Fanny. 1900.
Herxheimer, Karl, Dr. med. 1898.
Herz, Alphonse J. 1906.
Herz-Mills, Ph. Jac., Direktor. 1903.
Herzberg, Karl, Konsul, Bankdirektor. 1897.
Hesdörffer, Julius, Dr. med. 1903.
Hesse, Hermann. 1900.
Heuer & Schoen. 1891.
Heußenstamm, Karl, Dr. jur., Bürgermeister a. D. 1891.

*v. Heyden, Lukas, Dr. phil., Prof., Major a. D. 1860.
v. Heyder, Gg. 1891.
Hirsch, Ferdinand. 1897.
Hirschberg, Max, Dr. med., San.-Rat. 1892.
Hirschfeld, Otto H. 1897.
Hirschhorn, Fritz. 1905.
Hirschler, Leopold. 1903.
Hochschild, Zachary, Direktor. 1897.
Höchberg, Otto. 1877.
Hofer, Willy Hch. 1906.
Hoff, Alfred, Konsul. 1903.
Hofmann, Otto. 1905.
Hohenemser, Moritz W. 1905.
Hohenemser, Otto, Dr. med. 1904.
Hohenemser, Robert, Dr. jur. 1905.
Holey, Richard, Dipl. Ingenieur. 1905.
Holl, Joseph, & Co. 1905.
v. Holzhausen, Georg, Frhr. 1867.
Holzmann, Eduard, Ingenieur. 1905.
Homberger, Ernst, Dr. med. 1904.
Homburger, Aug., Dr. med. 1899.
Homburger, Michael. 1897.
Horkheimer, Fritz. 1892.
Frau Horstmann, Elise. 1903.
Horstmann, Georg. 1897.
Huck, August. 1900.
v. Hoven, Franz, Baurat. 1897.
*Hübner, Emil, Dr. med. 1895.
Hüttenbach, Adolf. 1903.
Hupertz, Eduard, Dr. jur., Oberstaatsanwalt. 1905.
Jacquet, Hermann. 1891.
Jaffé, Gustav, Rechtsanwalt. 1905.
Jaffé, Theophil, Dr. med., San.-Rat. 1905.
Jäger, Alfred, Dr., Veterinärarzt. 1903.
Jaeger-Manskopf, Fritz. 1897.
*Jassoy, August, Dr. phil., Apotheker. 1891.
Jassoy, Julius. 1905.
Jassoy, Ludwig Wilhelm. 1905.
Frau Jay, Louis. 1903.
Jelkmann, Fr., Dr. phil. 1893.
Illig, Hans, Direktor. 1906.
Frau Jordan-de Rouville, L. M. 1903.
Juliusberg, Fritz, Dr. med. 1904.
Jungmann, Eduard. 1897.
Junior, Karl. 1903.
Jureit, J. C. 1892.
Kahn jun., Bernhard. 1897.
Kahn, Ernst, Dr. med. 1897.
Kahn, Hermann. 1880.
Kalb, Moritz. 1891.
*Kallmorgen, Wilh., Dr. med. 1897.
Katz, H. 1891.
Katzenellenbogen, Albert, Dr. jur. 1905.
Kayser, Heinr., Dr. med. 1903.
Kayser, Carl. 1906.
Kayßer, Fritz, Architekt. 1899.
Keller, Adolf. 1878.
Keller, Otto. 1885.
Kessler, Hugo. 1906.
Kindervatter, Gottfried. 1906.
*Kinkelin, Friedrich, Dr. phil., Prof. 1873.
Kirch, Wilhelm. 1905.
Kirchheim, S., Dr. med. 1873.
Kissner, Heinrich. 1904.
Klein, Walter, Amtsgerichtsrat. 1906.
Kleyer, Heinr., Kommerzienrat 1903.
Klimsch, Eugen. 1906.
Klippel, Karl. 1903.
Klitscher, F. Aug. 1878.
Klotz, Karl E., Bankdirektor. 1891.
Knauer, Joh. Chr. 1886.
Knickenberg, Ernst, Dr. med. 1897.
*Knoblauch, Aug., Dr. med. 1892.
Knoblauch, Paul, Dr. med. 1905.
Frau Koch, geb. von St. George. 1891.
Koch, Karl. 1902.
Koch, Louis. 1903.
Köhler, Hermann. 1891.
Kölle, Karl, Stadtrat. 1905.
Kömpel, Eduard, Dr. med. 1897.
König, Albert, Dr. med., Stadtarzt. 1905.
König, Karl, Dr. med. 1904.
v. Königswarter, H., Baron. 1891.
Königswerther, Heinrich. 1906.
Könitzers Buchhandlung. 1893.
Könitzer, Oskar. 1906.
Kohn, Julius, Dr. med. 1904.

Koßmann, Alfred, Bankdirektor. 1897.
Kotzenberg, Gustav. 1873.
Kotzenberg, Karl. 1903.
Kowarzik, Jos., Bildhauer. 1898.
Kramer, Robert, Dr. med. 1897.
Kreuscher, Jakob. 1880.
Kreuzberg, August. 1905.
Küchler, Ed. 1886.
Küchler, Fr. Karl. 1900.
Künkele, H. 1903.
Kugler, Adolf. 1882.
Kuhlmann, Ludwig. 1905.
Kullmann, Karl. 1904.
Kulp, Anton Marx. 1891.
Kutz, Arthur, Dr. med. 1904.
Labes, Philipp, Dr. jur., Direktor. 1905.
*Lachmann, Bernh., Dr. med., Sanitätsrat. 1885.
Ladenburg, August. 1897.
Ladenburg, Ernst, Kom.-Rat. 1897.
Lambert, R., Prof. 1903.
Lampé, Eduard, Dr. med. 1897.
Lampe, J. D. W. 1900.
Landauer, Fredy. 1905.
Lapp, Wilhelm, Dr. med. 1904.
*Laquer, Leopold, Dr. med. 1897.
Lautenschlager, Ernst, Stadtrat. 1900.
Lauterbach, Ludwig. 1903.
Lehmann, Leo. 1903.
Leisewitz, Gilbert. 1903.
Lejeune, A., Dr. med. 1900.
Lejeune, Alfred. 1903.
Lejeune, Ernst. 1905.
Leuchs-Mack, Ferdinand. 1905.
*Levy, Max, Dr. phil. 1893.
*Libbertz, A., Dr., San.-Rat. 1897.
Liebmann, Jakob, Dr. jur., Rechtsanwalt. 1897.
Liebmann, Louis, Dr. phil. 1888.
Lindheimer, Dr. Justizrat. 1905.
Lindley, William, Baurat. 1904.
Lismann, Karl, Dr. phil., Zahnarzt. 1902.
Frau Livingston, Frank. 1897.
Frl. Livingston, Rose. 1903.
*Loretz, Wilh., Dr. med., San.-Rat. 1877.
Lotichius, W. Heinr. 1903.
Lüscher, Karl. 1905.
Lust, Heinrich Frdr. 1905.
Maier, Herm. Heinr., Direktor. 1900.
Majer, Alexander. 1889.
Manskopf, Nicolas. 1903.
Mappes, Heinrich, Generalkonsul. 1905.
*Marx, Ernst, Dr. med., Prof., Stabsarzt. 1900.
Marx, Karl, Dr. med. 1897.
Frau von Marx, Mathilde. 1897.
Matthes, Alexander. 1904.
Matti, Alex., Dr. jur., Stadtrat. 1878.
May, Ed. Gust. 1873.
May, Franz L., Dr. phil. 1891.
May, Martin. 1866.
May, Robert. 1891.
v. Mayer, Adolf, Freiherr. 1903.
v. Mayer, Eduard, Buchhändler. 1891.
v. Mayer, Hugo, Freiherr. 1897.
Mayer, Ludo. 1903.
v. Meister, Herbert, Dr. phil. 1900.
Melber, Friedrich. 1903.
*Melber, Walter. 1901.
Frau Merton, Albert. 1869.
Merton, Alfred. 1905.
Merton, Hugo. 1901.
Merton, W. 1878.
Mettenheimer, Bernh., Dr. jur. 1902.
*von Mettenheimer, H., Dr. med. 1898.
Metzger, L., Dr. med. 1901.
Metzler, Hugo. 1892.
v. Metzler, Karl. 1869.
Meusert, Jakob. 1905.
Meyer, Anton, Stadtrat. 1892.
Meyer, P., Dr. jur., Ober-Regierungsrat. 1903.
*v. Meyer, Edw., Dr. med. 1893.
Frau Minjon, Sophie. 1898.
Minoprio, Karl Gg. 1869.
Möbius, M., Dr. phil., Prof. 1894.
Moessinger, W. 1891.
Morf, F. H., Dr. phil., Prof. 1903.
Mosessohn, Sally, Dr. phil. 1904.
Mouson, Jacques. 1891.
Mouson, Joh. Daniel, Stadtrat. 1891.
Müller-Knatz, J. 1905.
Müller, Karl, Berginspektor. 1903.

Müller, Paul. 1878.
Müller Sohn, A. 1891.
Mumm v. Schwarzenstein, A. 1869.
Mumm von Schwarzenstein, Alfred. 1905.
Mumm von Schwarzenstein, Fritz. 1905.
Nassauer, Max, Dr. phil. 1905.
Nathan, S. 1891.
*Naumann, Edmund, Dr. phil. 1900.
Nebel, August, Dr. med. 1896.
Neher, Ludwig, Baurat. 1900.
Frau Neisser, Emma. 1901.
*Neisser, Max, Dr. med., Prof. 1900.
Nestle, Hermann. 1900.
Nestle, Richard. 1891.
Nestle, Wilhelm. 1903.
Netto, Kurt, Prof., Bergingenieur. 1897.
Neuberger, Julius, Dr. med. 1903.
Neubürger, Otto, Dr. med. 1891.
Neubürger, Theod., Dr. med., San.-Rat. 1860.
de Neufville, Adolf. 1896.
de Neufville, Eduard. 1900.
de Neufville, Rud., Dr. phil. 1900.
v. Neufville, Adolf. 1896.
von Neufville, Curt. 1905.
v. Neufville, Karl, Gen.-Konsul. 1900.
Neumann, Paul, Dr. jur. 1905.
Neustadt, Adolf. 1903.
Neustadt, Samuel. 1878.
Niederhofheim, Heinr. A., Direktor. 1891.
Nies, L. W. 1904.
v. Noorden, K., Dr. med., Prof. 1900.
v. Obernberg, Ad., Dr. jur., Stadtrat a. D. 1870.
Obernzenner, Julius. 1905.
Ochs, Hermann. 1873.
Ochs, Richard. 1905.
Oehler, Eduard, Geh. Kommerzienrat. 1906.
Oehler, Rud., Dr. med. 1900.
Oppenheim, Eduard, Bankdirekt. 1905.
Oppenheim, Moritz. 1887.
Oppenheimer, Benny. 1903.
Oppenheimer, Joe, Dr. jur. 1905.
Oppenheimer, Lincoln Menny. 1903.
Oppenheimer, O., Dr. med. 1892.
Oppenheimer, Oskar F. 1905.
d'Orville, Eduard. 1905.
Osterrieth-du Fay, Robert. 1897.
Oswalt, H., Dr., Justizrat. 1873.
Otto, Richard, Dr., Stabsarzt. 1904.
Pabst, Gotthard. 1904.
Pachten, Ferd., Dr. jur. 1900.
Parrisius, Alfred, Dr. phil., Bankdirektor. 1904.
Passavant, G. Herm. 1903.
Passavant, Philipp. 1905.
Passavant, Rudy. 1905.
Passavant-Gontard, R., Kommerzienrat. 1891.
Pauli, Ph., Dr. phil., Stadtrat. 1901.
Peipers, August. 1905.
Peise, Georg. 1905.
Peschel, Max, Dr. med., Prof. 1904.
Peters, Hans, Zahnarzt. 1904.
Petersen, E., Dr. med. 1903.
*Petersen, K. Th., Dr. phil., Prof. 1873
Pfeffel, Aug. 1869.
Pfeiffer, Ludw. 1901.
Pfeiffer-Belli, C. W. 1903.
Pfungst, Arthur, Dr. phil. 1900.
Picard, Lucien. 1905.
Pichler, H., Ingenieur. 1892.
Pinner, Oskar, Dr. med., San.-Rat. 1903.
Plieninger, Theod., Direktor. 1897.
Pohle, L., Dr. phil., Prof. 1903.
Ponfick, Wilhelm, Dr. med. 1905.
Popp, Georg, Dr. phil. 1891.
Poppelbaum, Hartwig. 1905.
Posen, Eduard, Dr. phil. 1905.
Posen, J. L. 1891.
Posen, Sidney. 1898.
*Prior, Paul, Hütteningenieur. 1902.
Propach, Robert. 1880.
Prösler, J. Wilhelm. 1906.
Prümm, Max, Ingenieur. 1900.
Quincke, Hermann, Oberlandesgerichtsrat. 1903.
Raab, A.., Dr. phil., Apotheker. 1891.
Ratazzi, Karl. 1905.

Ravenstein, Simon. 1873.
Rawitscher, Ludwig, Dr. jur., Landgerichtsrat. 1904.
Regius, Karl. 1905.
Frau Regnier, Emma, geb. Fischer. 1900.
Reh, Robert. 1902.
*Rehn, J. H., Dr. med., Geh. San.-Rat. 1880.
Rehn, Louis, Dr. med., Prof. 1893.
Reichard-d'Orville, Georg. 1905.
Frau Gräfin v. Reichenbach-Lessonitz, geb. Freiin Göler v. Ravensburg. 1903.
*Reichenbach, Heinrich, Dr. phil., Prof. 1872.
Frau Baronin von Reinach. 1905.
Reinemer, Karl. 1900.
Reinert, Felix. 1905.
Reiss, Paul, Justizrat. 1878.
Rennau, Otto. 1901.
Reutlinger, Jakob. 1891.
Richter, Johannes. 1898.
*Richters, Ferdinand, Dr. phil., Prof. 1877.
Frau Riese, Karl. 1897.
Riese, Otto, Baurat. 1900.
Riesser, Eduard. 1891.
Rikoff, Alfons, Dr. phil. 1897.
Rintelen, Franz, Dr. 1904.
Ritsert, Eduard, Dr. phil., Fabrikdirektor. 1897.
Ritter, Hermann. 1903.
*Roediger, Ernst, Dr. med. 1888.
Roediger, Paul, Dr. jur. 1891.
*Rörig, Ad., Dr. med., Forstmeister a. D. 1897.
Rößler, Friedrich, Dr. phil. 1900.
Rößler, Heinrich, Dr. phil. 1884.
Rößler, Hektor. 1878.
Roger, Karl, Bankdirektor. 1897.
Rohmer, Wilhelm. 1901.
Ronnefeld, Adolf. 1905.
Ronnefeld, Friedrich. 1905.
Roos, Heinrich. 1899.
Roos, Israel, Dr. phil. 1905.
Rose, Christian. 1905.
Roques, Adolf., Dr. phil. 1900.
Roques-Mettenheimer, Etienne. 1897.
Rosenbaum, E., Dr. med. 1891.
Rosengart, Jos., Dr. med. 1899.
Rosenthal, Rudolf, Dr. jur., Rechtsanwalt. 1897.
Roth, Karl, Dr. med., Gerichtsarzt. 1903.
Rother, August. 1903.
Rothschild, Otto, Dr. med. 1904.
Rueff, Julius, Apotheker. 1873.
Ruff, Franz, Ingenieur. 1905.
Rumpf, Christian. 1899.
Rumpf, Gustav Andreas. 1905.
Ruppel, W., Dr. phil. Prof. 1903.
Sabarly, Albert. 1897.
Frau Sabarly, Marianne. 1905.
Sachs, Hans, Dr. med. 1903.
*Sack, Pius, Dr. phil. 1901.
Salomon, Bernhard, Prof., Generaldirektor. 1900.
Sandhagen, Wilhelm. 1873.
Sarg, Francis C. A., Konsul. 1906.
*Sattler, Wilhelm, Stadtbaumeister. 1892.
Sauerländer, Robert. 1904.
*Schäffer-Stuckert, Fritz, Dr. dent. surg. 1892.
Scharff, Charles A. 1897.
Scharff, Ernst. 1903.
Scharff, Julius, Bankdirektor. 1900.
*Schauf, Wilh., Dr. phil., Prof. 1881.
Schaumann, Gustav, Stadtrat. 1904.
Scheib, Adam. 1905.
Scheller, Karl, Buchhändler. 1897.
Schepeler, Hermann. 1891.
Scherenberg, Fritz, Polizei-Präsident. 1905.
Scherlenzky, Karl August. 1905.
Schiermann-Steinbrenk, Fritz. 1903.
Schiff, Ludwig. 1905.
Schild, Eduard 1904.
Schild, Rudolf, Dr. med. 1903.
Schiller, Gustav. 1902.
Schleußner, Friedr., Direktor. 1900.
Schleußner, Karl, Dr. phil. 1898.
Schlund, Georg. 1891.
Schmidt, Peter, Lehrer. 1905.
Frau Schmidt, Rudolf. 1904.

Schmidt-Polex, Anton. 1897.
*Schmidt-Polex, Fritz, Dr. jur. 1884.
Schmidt-Polex, Karl, Dr. jur., Justizrat. 1897.
Schmidt-Scharff, Eugen. 1905.
Schmölder, P. A. 1873.
*Schnaudigel, Otto, Dr. med. 1900.
Schneider, Johannes. 1898.
Scholz, Bernhard, Dr. med. 1904.
Schott, Alfred, Direktor. 1897.
*Schott, Eugen, Dr. med., San.-Rat, 1872.
Schott, Theod., Dr. med., Prof. 1903.
Schrey, Max. 1905.
Schürmann, Adolf. 1891.
Schulz, Karl. 1905.
Schulze-Hein, Hans. 1891.
Schulz-Euler, Karl Fr. 1906.
Schumacher, Heinr. 1885.
Schumacher, Peter, Dr. phil. 1905.
Schuster, Bernhard. 1891.
Schuster-Rabl, F. W., Bankier. 1905.
Schwarz, Georg Ph. A. 1878.
Schwarzschild, Martin. 1866.
Schwarzschild-Ochs, David. 1891.
Scriba, Eugen, Dr. med. 1897.
Seefrid, Wilh., Direktor. 1891.
Seeger, G., Architekt. 1893.
Seeger, Oskar. 1904.
Seeger, Willy. 1904.
Seidel, A., Stadtrat. 1891.
*Seitz, A., Dr. phil., Direktor des Zoolog. Gartens. 1893.
Seitz, Heinrich. 1905.
Seligman, Henry. 1891.
Seligman, Milton, Dr. jur., Amtsrichter. 1905.
Seuffert, Theod., Dr. med. 1900.
Sichel, Ignaz. 1905.
Sidler, Karl. 1905.
*Siebert, Aug., Gartenbaudirekt. 1897.
Siebert, Arthur. 1900.
Siegel, Ernst, Dr. med. 1900.
Siesmayer, Philipp. 1897.
Sioli, Emil, Dr. med., Direktor der Irrenanstalt. 1893.
Sippel, Albert, Dr. med., Prof. 1896.
Sittig, Edmund, Oberlehrer. 1900.
Solm, Richard, Dr. med. 1903.
Sommer, Julius, Direktor. 1906.
Sommerhoff, Louis. 1891.
Sommerlad, Fritz. 1904.
Sondheim, Moritz. 1897.
Sonnemann, Leopold. 1873.
Spieß, Gustav, Dr. med., Prof. 1897.
Sporleder, Oskar. 1905.
v. Steiger, Louis, Baron. 1905.
Stern, Adolf. 1906.
Stern, Maier. 1905.
Stern, Paul, Dr. phil. 1905.
Stern, Richard, Dr. med. 1893.
Frau Stern, Theodor. 1901.
Stern, Willy. 1901.
Sternberg, Paul. 1905.
Stettheimer, Eugen, Rentner. 1906.
Frau v. Stiebel, H., Konsul. 1903.
Stiebel, Karl Friedrich. 1903.
Stock, Wilhelm. 1882.
Stoeckicht, Karl. 1905.
Straus, F., Dr. med. 1904.
Strauß, Ernst. 1898.
Streng, Wilhelm, Dr. med. 1897.
Strömsdörfer, Jean, Konsul. 1906.
Stroof, Ignatz, Dr. phil. 1903.
Sulzbach, Emil. 1878.
Sulzbach, Karl, Dr. jur. 1891.
Szamatólski, Daniel. 1905.
*Teichmann, Ernst, Dr. phil. 1903.
Thebesius, Louis, Dr. jur., Generalkonsul. 1900.
Thoma, Phil. 1893.
Thomé, Robert, Eisenbahn-Direktions-Präsident. 1900.
Thoms, Heinrich, Dr. phil., Kreistierarzt. 1904.
Thorn, Philipp. 1900.
Treupel, Gustav, Dr. med., Prof. 1903.
Trost, Fritz. 1897.
Ullmann, Albert. 1905.
Ullmann, Karl, Dr. phil. 1906.
Ulrich, Otto. 1902.
Varrentrapp, Adolf, Dr. jur., Geh. Reg.-Rat, Bürgermeister. 1900.
Frl. Velde, Julie, Oberlehrerin. 1902.

v. d. Velden, Wilh., Bankdirektor. 1901.
Versen, Paul, Oberlandesgerichtsrat. 1904
Villaret, Albert, Dr. med., Generalarzt und Korpsarzt d. XVIII. Armeekorps. 1905.
Vögler, Karl, Dr. phil., Oberlehrer. 1903.
*Vohsen, Karl, Dr. med. 1886.
Vowinckel, M., Direktor. 1891.
Wagener, Alex. 1904.
Wagner, Gottfried. 1905.
Frau Gräfin v. Wartensleben, Gabriele, Dr. phil. 1902.
Weber, Heinrich, Dr. med. 1897.
Weiller, Jakob H. 1891.
Weiller, Lionel. 1905.
Weidmann, Hans, Direktor. 1905.
Weinberg, Arthur, Dr. phil. 1897.
Weinberg, Karl, Gen.-Konsul. 1897.
Weinschenk, Alfred. 1903.
*Weis, Albrecht. 1882.
Weisbrod, Aug., Druckerei. 1891.
Weismann, Daniel. 1902.
Weismantel, O., Dr. phil. 1892.
Weller, Albert, Dr. phil. 1891.
*Wendt, A. H. 1901.
Werner, Felix. 1902.
Wertheim, Karl, Justizrat. 1904.
Wertheimber, Julius. 1891.
Wertheimber-de Bary, Ernst. 1897.
Wertheimer, Otto, Dr. phil. 1905.
Wetzlar-Fries, Emil. 1903.
Wiederhold, Kurt, Dr. phil. 1904.
v. Wild, Rudolf, Dr. med. 1896.
Wilhelmi, Adolf. 1905.
Willemer, Karl, Dr. med. 1905.
*Winter, Friedr. W. 1900.
Frl. Winterhalter, Elisab., Dr. med. 1903.
Winterwerb, Rud., Dr. jur., Bankdirektor. 1900.
Wirth, Richard, Dr. 1905.
Wolff, Ludwig, Dr. med. 1904.
Wormser, Siegmund H., Bankdirektor. 1905.
Wüst, K. L. 1866.
Wronker, Hermann. 1905.
Wurmbach, Julius. 1905.
Zeltmann, Theod. 1899.
Ziegler, Karl. 1905.
Zimmern, Siegmund, Dr. med., San.-Rat. 1899.

b) Mitglieder, die außerhalb Frankfurts wohnen.

*Alzheimer, Alois, Dr. med. in München. 1896.
Becker, J., Direktor in Hanau. 1904.
Bibliothek, Königl., in Berlin. 1882.
v. Brüning, Gustav, Dr. phil. in Höchst a. M. 1903.
Delkeskamp, Rudolf, Dr. phil., Privatdozent in Giessen. 1904.
Drehwald, Karl, Bankdirektor in Offenbach. 1900.
Frau Baronin von Erlanger, Nieder-Ingelheim. 1905.
Feist, Fr., Dr. phil., Prof. in Kiel. 1887.
Fresenius, Ant., Dr. med., Sanitätsrat in Jugenheim. 1893.
Goldschmidt, Rich., Dr. phil., Privatdozent in München. 1901.
Grosch, K., Dr. med. in Offenbach a. M. 1904
v. Guaita, Georg, Dr. phil. in Freiburg i. B. 1898.
Heräus, Heinrich in Hanau. 1889.
Herxheimer, G., Dr. med. in Wiesbaden. 1901.
Hopf, Karl in Niederhöchstadt i. T. 1904.
Krekel, E. Fr., Forstmeister in Hofheim i. T. 1904.
Laurenze, Ad. in Großkarben. 1903.
Lenz, Dr., Tierarzt in Aschaffenburg. 1903.

v. Leonhardi, Moritz, Freiherr in Großkarben. 1904.

*Lepsius, B., Dr. phil., Prof., Fabrikdirektor in Griesheim a. M. 1883.

v. Lindequist, Oskar, General der Infanterie und Generaladjutant Sr. Majestät des Kaisers und Königs, Generalinspekteur der III. Armeeinspektion, Exzellenz, in Hannover.

Frl. Mayer, Josephine in Langenschwalbach. 1897.

von Meister, Wilhelm, Dr., Regierungspräsident in Wiesbaden. 1905.

Mönckeberg, J. G., Dr. med. in Gießen. 1903.

Frau Dr. Oestreich, Anna, in Marburg. 1901.

Port, G., Dr. med., Prof. in Heidelberg. 1904.

Reichard, Adolf, Dr. phil. in Helgoland. 1901.

Reiss, Eduard, Dr. med. in München. 1903.

Rothschild, David, Dr. med. in Bad Soden. 1904.

Schaffnit, J., Apoth. in Rödelheim. 1903.

Schmick, Rudolf, Oberbaurat in Darmstadt. 1900.

Schmitt, H., Dr. med. in Arheiligen bei Darmstadt. 1904.

Scriba, L. in Höchst a. M. 1890.

Weiß, Jul., in Montigny b. Metz. 1897.

Wetzel, Heinr. in Ludwigsburg. 1864.

Wittich, Ernst, Dr. phil. in Darmstadt. 1898.

III. Außerordentliche Ehrenmitglieder.

1900. Wallot, Paul, Prof., Dr. phil., Geh. Hof- und Baurat in Dresden.
1903. Schmidt-Metzler, Moritz, Prof., D., Dr. med., Wirkl. Geh. Rat, Exzellenz in Frankfurt a. M.

IV. Korrespondierendes Ehrenmitglied.

1866. Rein, J. J., Dr. phil., Geh. Regierungsrat, Professor der Geographie an der Universität Bonn.

V. Korrespondierende Mitglieder.*)

1850. Scheidel, Sebastian Alexander, Privatier in Bad Weilbach.
1860. Weinland, Christ. Dav. Friedr., Dr. phil. in Hohen-Wittlingen bei Urach Württemberg.
1860. Weismann, August, Dr. phil., Geh. Hofrat, Prof. der Zoologie und Direktor des zool. Instituts der Universität Freiburg i. B. (von hier).
1862. Steffan, Phil., Dr. med. in Marburg i. H. (von hier).
1862. Deichler, J. Christ., Dr. med. in Jugenheim (von hier).
1868. Hornstein, F., Dr. phil., Prof. in Kassel.
1869. Barboza du Bocage, José Vicente, Lente Catedratico an der Escola Polytechnica und Direktor des Museo Nacional in Lissabon.
1872. Westerlund, Karl Agardh, Dr. phil. in Ronneby, Schweden.
1872. Hooker, Jos. Dalton, Dr., früher Direktor des botanischen Gartens in Kew bei London.
1873. Günther, Albert, Dr., früher Keeper of the Department of Zoology am British Museum (N. H.) in London.
1873. Sclater, Phil. Lutley, Secretary of the Zoological Society in London.
1873. v. Leydig, Franz, Dr. med., Geh. Med.-Rat, Prof. emer. der vergleichenden Anatomie und Zoologie in Würzburg.
1873. Schmarda, Ludwig Karl, Dr., Geh. Hofrat, Prof. emer. in Wien.
1873. Schwendener, Simon, Dr., Geh. Reg.-Rat, Prof. der Botanik und Direktor des bot. Instituts der Universität Berlin.
1873. Fries, Th., Dr., Prof. in Upsala.
1873. Schweinfurth, Georg, Prof., Dr., Präsident der Geographischen Gesellschaft in Kairo.
1874. Gasser, Emil, Dr. med., Geh. Med.-Rat, Prof. der Anatomie und Direktor des anat. Instituts der Universität Marburg (von hier).

*) Die beigefügte Jahreszahl bedeutet das Jahr der Ernennung. — Die verehrl. Korrespondierenden Mitglieder werden höflichst gebeten, eine Veränderung des Wohnortes oder des Titels der Direktion der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft anzuzeigen.

1875. Bütschli, Johann Adam Otto, Dr. phil., Geh. Hofrat, Prof. der Zoologie und Direktor des zool. Instituts der Universität Heidelberg (von hier).
1875. Klein, Johann Friedrich Karl, Dr., Geh. Bergrat und Prof. der Mineralogie an der Universität Berlin.
1875. Moritz, A., Dr., Direktor des physikalischen Observatoriums in Tiflis.
1876. Liversidge, Archibald, Dr., Prof. der Chemie und Mineralogie an der Universität Sidney, Australien.
1876. Meyer, Adolf Bernhard, Dr. med., Geh. Hofrat und Direktor des zool. und anthrop.-ethnogr. Museums in Dresden.
1876. Wetterhan, J. D. in Freiburg i. Br. (von hier).
1877. v. Voit, Karl, Dr. med., Geh. Rat, Prof. der Physiologie an der Universität München.
1877. Becker, L., Oberingenieur in Johannesburg (Transvaal).
1878. Chun, Karl, Dr., Prof. der Zoologie und Direktor des zool. Instituts der Universität Leipzig (von hier).
1880. Jickeli, Karl, Dr. phil. in Hermannstadt.
1881. Todaro, A., Prof. Dr., Direktor des botanischen Gartens in Palermo
1881. Snellen, P. C. F. in Rotterdam.
1882. Retowski, Otto, k. Staatsrat, Konservator an der Kaiserl. Eremitage in St.-Petersburg.
1882. Retzius, Magnus Gustav, Dr. med., Prof. emer. in Stockholm.
1882. Russ, Ludwig, Dr. in Jassy.
1883. Koch, Robert, Prof., Dr. med., Geh. Med.-Rat, Generalarzt I. Kl. à la suite des Sanitätskorps, o. Mitglied des K. Gesundheitsamts in Berlin.
1883. Loretz, Mart. Friedr. Heinr. Herm., Dr. phil., Landesgeolog in Berlin.
1883. Ranke, Johannes, Dr., Prof. der Anthropologie an der Universität München, Generalsekretär der Deutschen anthropol. Gesellschaft.
1883. Jung, Karl, Kaufmann, hier.
1883. Boulenger, George Albert, F. R. S., I. Class Assistant am British Museum (N. H.), Department of Zoology, in London.
1884. Lortet, Louis, Dr., Professeur de Parasitologie et de Microbiologie à la Faculté de Médecine in Lyon.
1884. Se. Königliche Hoheit Prinz Ludwig Ferdinand von Bayern, Dr. med. in Nymphenburg.
1884. von Koenen, Adolf, Dr., Geh. Bergrat, Prof. der Geologie und Paläontologie, Direktor des geol.-paläont. Museums der Universität Göttingen.
1884. Knoblauch, Ferdinand, früher Konsul des Deutschen Reiches in Noumea, Neukaledonien, (von hier).
1886. von Bedriaga, Jacques, Dr. in Nizza.
1886. Koerner, Otto, Dr. med., Prof. der Ohrenheilkunde an der Universität Rostock (von hier).
1887. Schinz, Hans, Dr. phil., Prof. der Botanik und Direktor des botan. Gartens der Universität Zürich.
1887. Stratz, C. H., Dr. med. im Haag, Holland.
1887. Breuer, H., Dr., Prof., Direktor des Realgymnasiums in Wiesbaden.
1887. Hesse, Paul, Kaufmann in Venedig.

1888. von Kimakowicz, Mauritius, Kustos der zool. Abteilung des Museums des Siebenbürgischen Vereins für Naturw. in Hermannstadt.
1888. Brusina, Spiridion, Dr., Prof. der Zoologie und Direktor des zool. National-Museums der Universität Agram.
1888. Rzehak, Anton, Prof. der Paläontologie und Geologie an der technischen Hochschule in Brünn.
1888. Reuss, Johann Leonhard, Kaufmann in Kalkutta (von hier).
1889. Roux, Wilhelm, Dr. med., Prof. der Anatomie und Direktor des anat. Instituts der Universität Halle a. S.
1890. von Berlepsch, Hans, Graf auf Schloß Berlepsch, Hessen-Nassau.
1890. Fritsch, Anton Johann, Dr., Prof. der Zoologie und Kustos der zool. und paläont. Abteilung des Museums der Universität Prag.
1890. Haacke, Joh. Wilh., Dr. phil. in Lingen bei Ems.
1891. Engelhardt, Hermann, Prof. am Realgymnasium in Dresden.
1891. Fischer, Emil, Dr. phil., Prof. der Chemie und Direktor des chemischen Instituts der Universität Berlin.
1891. Hartert, Ernst, Dr. phil. h. c., Curator in charge of the Zoological Museum in Tring, Herts.
1891. Strubell, Adolf, Dr. phil., Privatdozent der Zoologie an der Universität Bonn.
1892. Beccari, Eduard, Prof. emer. Florenz.
1892. van Beneden, Eduard, Dr., Prof. der Zoologie an der Universität Lüttich.
1892. Dohrn, Anton, Prof., Dr., Geh. Rat und Direktor der zoologischen Station in Neapel.
1892. Engler, Heinrich Gustav Adolf, Dr., Geh. Reg.-Rat, Professor der Botanik und Direktor des bot. Gartens und des bot. Museums der Universität Berlin.
1892. Haeckel, Ernst, Dr., Prof. der Zoologie und Direktor des zoologischen Instituts der Universität Jena.
1892. Möbius, Karl August, Dr., Geh. Reg.-Rat, Prof. der Zoologie in Berlin.
1892. Nansen, Fridtjof, Prof., Dr., königl. norwegischer Gesandter in London.
1892. Schulze, Franz Eilhard, Dr., Geh. Reg.-Rat, Professor der Zoologie und Direktor des zoologischen Instituts der Universität Berlin.
1892. Straßburger, Eduard, Dr. phil., Geh. Reg.-Rat, Prof. der Botanik und Direktor des bot. Gartens der Universität Bonn.
1892. Sueß, Eduard, Dr., Prof. der Geologie und Direktor des geologischen Museums der Universität Wien.
1892. Waldeyer, Heinrich Wilhelm Gottfried, Dr. med., Geh. Med.-Rat, Prof. der Anatomie und Direktor des anatomischen Instituts der Universität Berlin.
1892. Fleischmann, Karl, Konsul, Kaufmann in Guatemala.
1892. Bail, Karl Adolf Emmo Theodor, Prof., Dr., Gymnasial-Oberlehrer a. D. in Danzig.
1892. Conwentz, Hugo Wilhelm, Prof., Dr., Direktor des westpreuss. Provinzial-Museums in Danzig.
1893. Verworn, Max, Dr. med., Prof. der Physiologie und Direktor des physiol. Instituts der Universität Göttingen.

1893. Koenig, Alexander Ferd., Prof., Dr. phil., Privatdozent der Zoologie an der Universität Bonn.
1893. Liermann, Wilh., Dr. med., Dir. d. Landkrankenhauses in Dessau (von hier).
1893 Noll, Fritz, Dr. phil., Prof. der Botanik an der Universität Bonn und an der landwirtschaftlichen Akademie Poppelsdorf.
1894. Urich, F. W., Secretary of the Trinidad Field Naturalists' Club in Port of Spain, Trinidad.
1894. Douglas, James, President of the Copper Queen Company „Arizona" in New York.
1894. Pagenstecher, Arnold, Dr. med., Geh. San.-Rat, Inspektor des naturhistorischen Museums in Wiesbaden.
1894. Dreyer, Ludwig, Dr. phil. in Wiesbaden.
1894. Dyckerhoff, Rudolf, Dr. ing., Fabrikbesitzer in Biebrich a. Rh.
1895. Kraepelin, Karl Mathias Friedrich, Prof., Dr., Direktor des naturhistorischen Museums in Hamburg.
1895. Bolau, Heinrich, Dr., Direktor des zoologischen Gartens in Hamburg.
1895. Kükenthal, Willy, Dr. phil., Prof. der Zoologie und Direktor des zool. Instituts und Museums der Universität Breslau.
1895. Seeley, Harry Govier, Professor of Geography and Lecturer in Geology am King's College in London.
1895. v. Behring, Emil, Dr. med., Wirkl. Geh. Rat, Exzellenz, Prof. der Hygiene an der Universität Marburg i. H.
1895. Murray, John, Dr. phil., Director of the Challenger Expedition Publications Office in Edinburgh.
1896. Scharff, Robert, Dr. phil., Keeper of the Science and Art Museum in Dublin (von hier).
1896. Bücking, Hugo, Dr. phil., Prof. der Mineralogie an der Universität Straßburg i. E.
1896. Greim, Georg, Dr. phil., Prof. der Geologie an der technischen Hochschule in Darmstadt.
1896. Möller, Alfred, Dr. phil, Forstmeister und Professor der Botanik an der Forstakademie in Eberswalde.
1896. Lepsius, Richard, Dr. phil., Geh. Oberbergrat, Prof. der Geologie und Mineralogie an der technischen Hochschule und Direktor der geologischen Landesanstalt für das Großherzogtum Hessen in Darmstadt.
1896. von Méhely, Lajos, Prof., Kustos des Nationalmuseums in Budapest.
1897. Verbeek, Rogier Diederik Marius, Dr. phil. h. c., Ingénieur en chef des mines des Indes Néerlandaises in Buitenzorg, Java.
1897. Voeltzkow, Alfred, Prof., Dr. phil., in Berlin.
1897. Rüst, David, Dr. med. in Hannover.
1897. Kaiser, Heinr., Dr., Prof. an der tierärztlichen Hochschule in Hannover.
1898. v. Ihering, H., Prof., Dr., Direktor des Museums in São Paulo.
1898. Forel, A., Dr. med., Prof. in Chigny bei Morges, Kanton Waadt.
1898. Retter, Apotheker in Samarkand, Turkestan.
1898. Sarasin, Fritz, Dr. in Basel.
1898. Sarasin, Paul, Dr. in Basel.
1898. Burckhardt, Rud., Prof., Dr., Privatdozent an der Universität Basel.

1898. Schmiedeknecht, Otto, Prof., Dr., Blankenburg in Thüringen.
1899. Kossel, Albrecht, Dr. med., Prof. der Physiologie und Direktor des physiologischen Instituts der Universität Heidelberg.
1899. Maryański, Modest, Bergingenieur in Santa Maria bei Albany, Westaustralien.
1899. Stirling, James, Government Geologist of Victoria in Melbourne.
1899. Le Souëf, Dudley, Director of the Acclimatisation Society, Royal Park in Melbourne.
1899. Martin, Charles James, Dr., Director of the Lister Institute of Preventive Medicine in London.
1899. Strahl, H., Dr. med., Prof. der Anatomie und Direktor des anat. Instituts der Universität Gießen.
1899. Fischer, Emil, Dr. med. in Zürich.
1899. Lenz, H., Prof., Dr. phil., Direktor des naturhistor. Museums in Lübeck.
1899. Schenck, H., Dr. phil., Prof. der Botanik und Direktor des bot. Gartens in Darmstadt.
1900. Dönitz, Wilhelm, Prof., Dr. med., Geh. Med.-Rat in Charlottenburg.
1900. Ludwig, H., Dr. phil., Geh. Reg.-Rat, Prof. der Zoologie und Direktor des zool. Instituts und Museums der Universität Bonn.
1900. Engelmann, W., Dr. med., Geh. Med.-Rat, Prof. der Physiologie und Direktor des physiol. Instituts der Universität Berlin.
1900. Munk, Herm., Dr. med., Prof. der Physiologie an der Universität Berlin.
1900. Fresenius, Heinrich, Dr. phil., Geh. Regierungsrat, Prof. in Wiesbaden.
1900. Zinndorf, Jakob in Offenbach.
1900. Spandel, Erich in Nürnberg.
1900. Montelius, Oskar, Dr., Prof. in Stockholm.
1900. Becker, Jago, Direktor in Valencia (Spanien).
1901. Thilo, Otto, Dr. med. in Riga.
1901. Nissl, Franz, Dr. med., Prof. der Psychiatrie und Direktor der psychiatrischen Klinik der Universität Heidelberg.
1901. von Wettstein, Rich., Dr., Prof. in Wien.
1901. Steindachner, Franz, Dr. phil., Geh. Hofrat, Intendant des K. K. naturhist. Hofmuseums in Wien.
1901. v. Graff, Ludw., Dr., Hofrat, Prof. der Zoologie und Direktor des zool. Instituts der Universität Graz.
1901. Döderlein, Ludw., Dr., Prof. in Straßburg i. Els.
1901. Simroth, Heinr., Dr., Prof. in Leipzig.
1901. Schillings, C. G., Weiherhof bei Düren.
1901. Lampert, Kurt, Prof., Dr., Oberstudienrat und Vorstand des kgl Naturalien-Kabinets in Stuttgart.
1901. Friese, Heinrich, in Schwerin (Mecklenburg).
1902. Tréboul, E., Président de la Société nationale des sciences naturelles et mathématiques, Cherbourg.
1902. Schneider, Jakob Sparre, Direktor des Museums in Tromsö.
1902. Kayser, E., Dr., Prof. der Geologie und Paläontologie und Direktor des Geol. Instituts der Universität Marburg.

1902. Spengel, J. W., Dr., Geh. Rat, Prof. der Zoologie und Direktor des zool. Instituts der Universität Gießen.
1902. Credner, Herm., Dr., Prof., Geh. Bergrat in Leipzig.
1902. Reis, Otto M., Landesgeolog in München.
1902. Notzny, Albert, Bergwerksdirektor und Bergassessor auf Heinitzgrube in Beuthen, Oberschlesien.
1902. Beyschlag, Franz, Prof., Dr., Geh. Bergrat, wissensch. Direktor der geol. Landesanstalt in Berlin.
1902. Schmeisser, K., Geh. Bergrat, Berghauptmann und Oberbergamts-Direktor in Breslau.
1902. de Man, J. G., Dr. in Ierseke, Holland.
1902. Boveri, Theod., Dr., Prof. der Zoologie und Direktor des zool. Instituts der Universität Würzburg.
1902. Weidmann, Karl, Kgl. Torfverwalter in Carolinenhorst, Pommern.
1902. Oestreich, Karl, Dr., Privatdozent in Marburg (von hier).
1902. Preiss, Paul, Geometer in Ludwigshafen.
1903. Schaudinn, Fritz, Dr., Regierungsrat, Direktor der Abteilung für Protozoenforschungen des Institutes für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg.
1903. Weber, Max, Dr., Prof. der Zoologie und Direktor des zool. Instituts in Amsterdam.
1903. Fürbringer, Max, Dr., Geh. Hofrat, Prof. der Anatomie und Direktor des anatomischen Instituts der Universität Heidelberg.
1903. de Vries, Hugo, Dr., Prof. der Botanik in Amsterdam.
1903. Schlosser, Max, Dr., II. Konservator der paläont. Sammlung in München.
1903. Klunzinger, B., Dr., Prof. emer. in Stuttgart.
1903. v. Schröter Guido, Konsul des deutschen Reiches in San José, Costa-Rica.
1904. Vigener, Anton, Apotheker in Wiesbaden.
1904. Wolterstorff, W., Dr., Kustos des naturhistor. Museums in Magdeburg.
1904. Vicomte du Buysson, Robert in Paris.
1904. Seine Durchlaucht Fürst Albert von Monaco in Monte Carlo.
1904. Brauer, August, Prof., Dr., Direktor des königl. zool. Museums in Berlin.
1905. Hauthal, Rudolf, Prof., Dr., Direktor des Römermuseums in Hildesheim.
1905. Hagenbeck, Karl, in Stellingen bei Hamburg.
1905. v. Linstow, Otto, Dr. med., Generaloberarzt a. D. in Göttingen.
1905. Langley, J. N., Prof., Dr. in Cambridge.
1905. Löb, Jacques, Prof., Dr. in San Francisco.
1905. Haberlandt, Gottlieb, Dr., Prof. der Botanik und Direktor des bot. Gartens der Universität Graz.
1905. Kuschel, M., Polizeirat a. D. in Guhrau in Schlesien.
1905. Konow, F. W., Pfarrer in Teschendorf b. Stargard.
1905. Ehlers, E., Dr., Geh. Rat, Prof. der Zoologie und Direktor des zool. Instituts der Universität Göttingen.
1906. Witzel, Louis, Rittergutspächter in Comuna Prundu Judeţul Jefov, Rumänien (von hier).
1906. Jesup, Morris, K., Präsident des Naturhistorischen Museums in New-York.

Rechte der Mitglieder.

Durch die Mitgliedschaft werden folgende Rechte erworben:

1. Das Naturhistorische Museum an Wochentagen von 8—1 und 3—6 Uhr zu besuchen und Fremde einzuführen.
2. Alle von der Gesellschaft veranstalteten Vorlesungen und wissenschaftlichen Sitzungen zu besuchen.
3. Die vereinigte Senckenbergische Bibliothek zu benutzen.

Außerdem erhält jedes Mitglied alljährlich den „Bericht“.

Auszug aus der Bibliothek-Ordnung.

1. Den Mitgliedern der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft, sowie denen des Ärztlichen Vereins, des Physikalischen Vereins und des Vereins für Geographie und Statistik steht die Bibliothek an allen Werktagen von 10—1 Uhr und — Samstag ausgenommen — von 6—8 Uhr zur Benutzung offen. Das Ausleihen von Büchern findet nur in den Vormittagsstunden statt.
2. Das Lesezimmer ist dem Publikum zugängig und jedermann kann daselbst Bücher zur Einsicht erhalten. Bücher, die am Abend im Lesezimmer benutzt werden sollen, müssen bis spätestens 11 Uhr am Vormittage des betreffenden Tages schriftlich bestellt sein.
3. Zur Entleihung von Büchern sind die hiesigen Mitglieder der beteiligten Vereine und deren Dozenten berechtigt. Die Bibliothekare sind gehalten in zweifelhaften Fällen den Ausweis der persönlichen Mitgliedschaft durch die Karte zu verlangen. Auswärts wohnende Mitglieder sowie andere Personen haben den Bürgschein eines hier wohnenden Mitgliedes beizubringen.
4. An ein Mitglied können gleichzeitig höchstens 6 Bände ausgeliehen werden; 2 Broschüren entsprechen 1 Band.
5. Die Rückgabe der Bücher an die Bibliothek hat nach 4 Wochen zu erfolgen; die Entleihungsfrist kann jedoch verlängert werden, wenn die Bücher nicht von anderer Seite in Anspruch genommen werden.
6. Jeder Entleiher ist verpflichtet, der von der Bibliothek an ihn ergangenen Aufforderung zur Zurückgabe unbedingt Folge zu leisten, ferner im Falle einer Reise von mehr als acht Tagen die Bücher vorher zurückzugeben, wenn auch die Entleihungsfrist noch nicht abgelaufen sein sollte.
7. Auswärtige Dozenten erhalten Bücher nur durch Bevollmächtigte, die Mitglieder unserer Gesellschaft oder eines der genannten Vereine sind und den Versand besorgen.
8. Am 15. Mai jeden Jahres sind sämtliche entliehenen Bücher behufs Revision, die Anfang Juni stattfindet, an die Bibliothek zurückzuliefern.

Bilanz

und

Übersicht der Einnahmen und Ausgaben.

Bilanz der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft

Aktiva per 31. Dezember 1905. **Passiva**

	M.	Pf.
Dr. Senckenbergische Stiftungsadministration	34 285	71
Hypotheken-Konto	55 000	—
Anlagen der M. Rappschen Stiftung	115 713	60
Obligationen-Konto	456 503	89
Kassa-Konto	4 076	16
Kassa-Konto des Baufonds	110 872	23
Effekten- „ „ „	340 568	91
Schaustücke-Konto	7 991	30
Konto für Innere Einrichtung des Neubaues	3 676	22
Glasschränke-Konto	23 260	—
	1151948	02

	M.	Pf.
H. Mylius-Stiftung, Vorlesungs-Konto	13 714	29
„ „ Gehalt-Konto	20 000	—
„ „ Bibliothek-Konto	8 571	43
M. Rappsche Stiftung	115 713	60
Dr. Rüppell-Stiftung	35 618	37
von Reinach-Stiftung	42 290	90
Dr. Cretzschmar-Stiftung	3 065	—
Dr. von Soemmerring-Preis-Kapital-Konto	3 433	—
Dr. Tiedemann-Preis-Kapital-Konto	3 776	—
von Reinach-Preis-Kapital-Konto	10 984	—
Kapital-Konto	88 339	51
Geschenke- und Legate-Konto	301 403	33
Versicherungs-Reserve-Konto	5 086	25
Baufonds-Konto	486 368	66
Unterrichtszwecke-Konto	2 868	86
Sammlungen-Konto	2 714	82
Pensions-Konto	8 000	—
	1151948	02

Übersicht der Einnahmen und Ausgaben

vom 1. Januar bis 31. Dezember 1905.

Einnahmen	M.	Pf.	Ausgaben	M.	Pf.
Kassa-Saldo am 31. Dezember 1904	2 621	38	Unkosten	9 379	97
Baufonds, Kassa-Saldo am 31. Dezember 1904	81 731	50	Gehalte	19 250	—
Beiträge-Konto	15 380	—	Vorlesungen	3 606	65
Zinsen-Konto	20 528	59	Naturalien	8 706	02
Erträgnis der von Bose-Stiftung	32 427	—	Unterrichtszwecke	3 369	63
Abhandlungen und Berichte	2 440	33	Bibliothek	7 011	13
Beiträge zum Gehalt des Kustoden	1 050	—	Abhandlungen und Berichte	9 260	36
Legat A. von Reinach	149 246	—	Feuerversicherung	368	—
Von Herrn Julius Wernher	500	—	von Reinach-Stiftung	200	—
„ „ Edgar Speyer	500	—	Soemmerring-Preis	527	—
„ „ W. de Neufville	500	—	von Reinach-Preis	13	—
„ „ Ph. Schiff	100	—	Zinsen-Konto	902	70
Zur Erinnerung an Herrn C. Hoff	750	—	Obligationen-Konto	165 173	60
„ „ „ „ J. A. Weiller	500	—	Sammlungen	2 303	93
„ „ „ „ Karl Schaub	1 000	—	Neubau-Konto	248 128	98
„ „ „ „ Prof. Achilles Andreae	500	—	Schaustücke	7 991	30
„ „ „ „ A. Sondheimer	1 000	—	Innere Einrichtung	3 676	22
„ „ „ Frau Luise Volkert	500	—	Schränke	23 260	—
Geschenke u. Eingänge für Naturalien-Konto	4 500	—	Baufonds-Konto „Effekten“	30 256	21
Beitrag der Dr. Senckenbergischen Stiftungsadministration für den Baufonds	300 000	—	Baufonds Kassa-Saldo am 31. Dezember 1905	110 872	23
Legat A. von Reinach für den Baufonds	30 000	—	Kassa-Saldo am 31. Dezember 1905	4 076	16
Zinsen aus dem Baufonds	12 253	44			
Ausgeloste Priorität aus den Effekten des Baufonds	200	—			
Sonstiges	104	85			
	658 333	09		658 333	09

Protokolle der wissenschaftlichen Sitzungen.

I. Sitzung vom 21. Oktober 1905.

Vorsitzender: Dr. phil. A. Jassoy.

Der Vorsitzende begrüßt die zahlreich erschienenen Mitglieder zu Beginn des Wintersemesters und teilt mit, daß für dasselbe nahezu alle acht Tage wissenschaftliche Sitzungen in Aussicht genommen sind. Der vor kurzem erschienene, umfangreiche Bericht für 1905, den die Bilder der im letzten Jahre verstorbenen arbeitenden Mitglieder zieren, liegt vor und gibt über die Tätigkeit der Gesellschaft Auskunft. Die Mitgliederzahl ist auf 773 gestiegen trotz der vielen und schmerzlichen Verluste, die die Gesellschaft gerade in letzter Zeit betroffen haben.

Die Konservatoren sind eben mit den riesigen v. Erlangerschen Sammlungen beschäftigt, riesig auch in bezug auf die Größe der mitgebrachten Tiere. So mißt eine der Giraffen 4,50 Meter und konnte nur nach Durchschlagung der Decke des unzureichenden Arbeitsraums montiert werden.

Der Museumsbau an der Viktoria-Allee hat rüstige Fortschritte gemacht und wird im nächsten Sommer beziehbar sein. Die Einrichtung desselben und der bevorstehende Umzug beschäftigt inzwischen alle Organe der Gesellschaft. Vor allem sind die plumpen, undichten Sammlungsschränke des alten Museums allmählich durch freistehende, moderne Eisenschränke zu ersetzen. Der Durchschnittspreis eines solchen Schrankes beträgt nach Ausgang einer im Juni abgehaltenen Konkurrenz 1800 Mark und das ganze Museum würde demnach für etwa 300000 Mark Schränke benötigen, während noch nicht die Hälfte dieser Summe zur Verfügung steht. Auch die Schausammlung ist

zum großen Teil erst zusammenzubringen; eine ansehnliche Zahl von Erklärungstafeln, ein leicht verständlicher Führer durch das neue Museum sind unerläßlich. Die Dauer des Umzuges wird auf $^1/_2$—$^3/_4$ Jahr geschätzt. „Wir müssen unter solchen Umständen, fährt der Vorsitzende fort, immer wieder aufs neue auf Ihrer Aller freundliche Unterstützung und Mitarbeit zählen, die uns bis jetzt stets zuteil geworden ist. Auswärtigen, namentlich den in den Tropen lebenden Mitgliedern, liefern wir gern und kostenlos eine gedruckte Broschüre, worin eine kurzgefaßte Anleitung zum Sammeln und Verpacken zoologischer Objekte enthalten ist, desgleichen praktische Versandgläser; denn nur mit größter Sorgfalt gesammelte und verpackte, mit genauen Fundangaben versehene Tiere sind wissenschaftlich verwertbar. Solche auswärtigen Mitglieder die zu fremden Museen Beziehungen haben, bitten wir dringend, dort etwa vorhandene Dubletten für uns nutzbar zu machen oder uns gute Abgüsse der aufgestellten Fossilien, die oft Unica sind, für unsere paläontologische Abteilung zu besorgen. Hier könnten uns vor allem die vielen Frankfurter in den Vereinigten Staaten von Nordamerika, in Buenos Aïres, sowie in London, Wien und Petersburg unschätzbare Dienste leisten und uns in unser schönes neues Museum einige große Schaustücke als Patengeschenk übermitteln.

Unsere deutschen Jäger und Jagdfreunde lenken wir endlich wiederholt auf die heimische Tierwelt hin, der wir einen hervorragenden Platz im Museum widmen wollen. Der Bericht 1905 erwähnt auf Seite 161, was besonders gewünscht wird. Ich schließe in der festen Zuversicht, daß Sie Alle uns wie seither Ihre Unterstützung weiter gewähren, damit wir im Geiste unserer Stifter die Naturwissenschaften in Frankfurt pflegen und fördern können. Ist es doch gewiß keine zu kühne Prophezeiung, daß Fortschritte der naturwissenschaftlichen Erkenntnis vor allen anderen dereinst unseres Dichters Ruf nach mehr Licht erfüllen und die Menschen auf eine höhere Kulturstufe erheben werden."

Hierauf beginnt Prof. Dr. R. Burckhardt aus Basel, von dem Vorsitzenden herzlich begrüßt, seinen mit großem Beifall aufgenommenen Vortrag über:
„Hirnbau und Stammesgeschichte der Wirbeltiere."

Entsprechend der Umbildung, welche die Zoologie durch die Entwickelungslehre erfahren hat insbesondere durch ihren Zuwachs an paläontologischen Dokumenten, gestaltet sich auch das Verhältnis der Organsysteme innerhalb der Wirbeltiere zu deren Stammesgeschichte anders als früher. Verglich man früher vermeintlich typische Gehirne der fünf Wirbeltierklassen miteinander und orientierte man diese Vergleichung auf das Gehirn des Menschen und der Säugetiere überhaupt, so erscheint heute ein anderes Verfahren angezeigt, nämlich daß wir innerhalb der stammesgeschichtlich verfolgbaren Reihen die Umbildung des Hirntypus studieren und als einen Wachstumsprozeß analog dem der individuellen Entwickelungsgeschichte begreifen lernen. Erst von da aus lassen sich die mehr isoliert stehenden Gehirnformen auch begreifen und läßt sich ein Gesamtbild vom Typus und den Modifikationen des Wirbeltierhirns entwerfen. Zu diesem Studium eignen sich eigentlich nur zwei Zweige des Wirbeltierstammes, die Säuger und die Selachier; von allen anderen besitzen wir ja nur noch abgehackte und isolierte Endglieder in der Gegenwart.

Außer dieser veränderten stammesgeschichtlichen Basis hat sich aber auch die Technik der Nervenforschung erheblich verändert und damit ist unser Einblick in die Struktur des Nervensystems ein völlig anderer geworden. Beide Fortschritte sind miteinander zu kombinieren, seltenere und phylogenetisch bedeutungsvollere Hirnformen intensiver zu untersuchen, das Hirn im Zusammenhang mit seiner Umgebung in Angriff zu nehmen und die ganze Hirnforschung überhaupt von ihrer Orientierung auf den Menschen und die praktischen Interessen abzulösen.

Der Vortragende hat, abgesehen davon, daß ihm Vertreter aller Typen des niederen Wirbeltiergehirns zu Gebote standen, besondere Aufmerksamkeit dem Selachierhirn geschenkt, das er an 55 Gattungen (gegen 28 vorher bekannten und meist oberflächlich beschriebenen) zu untersuchen Gelegenheit gehabt hat.

Das Problem, Hirnforschung und Entwickelungslehre zu verbinden, zerlegt sich in folgende einzelne Aufgaben.

Das Zentralnervensystem ist aufzufassen als ein einschichtig angelegtes Epithelrohr; sodann sind die Einflüsse nachzuweisen, die diese Uranlage modifiziert und zur Entfaltung von Hirnsubstanz geführt haben. Sie sind

1. Bedingungen der Massenmechanik des Nervenrohrs selbst, 2. Ausbildung von zentralen Organen, die teils motorische und sensible, teils psychische Zentren sein können, 3. Modifikationen, die auf die Umwandlung der Ursinnesorgane in die höheren Sinnesorgane zurückgehen, und direkte Ansprüche der Sinnesorgane selbst, 4. Massenkorrelation zwischen den einzelnen Organen und der Gesamtheit des Kopfes außerhalb des Gehirns und dem Gehirn selbst.

Ein vergleichendes Studium der nervösen Gewebe zeigt uns, daß wohl die Ausbildung von Ganglienzellen das ursprüngliche Epithelgewebe durch seine Massen (nicht durch seinen Differenzierungsgrad) modifiziert; die Ganglienzellen bilden das progressive Element, die Stützzellen das konservative, das sich unter dem Einfluß jener allmählig und nur zähe umwandelt. Daher ist die Stützsubstanz ein besserer Gradmesser für die Phylogenie der nervösen Gewebe. Treten wir mit diesem Maßstab an das Hirn der Wirbeltiere, so erweist es sich in seinen primitiven geweblichen Differenzierungsstufen als sehr konstant. Außerdem aber steht in durchgehender Übereinstimmung durch den Wirbeltierstamm das Verhalten gewisser Längsabschnitte (nicht jener künstlich unterschiedenen Hirnbläschen), der sog. Längszonen, von denen wir je eine dorsale und eine ventrale Medianzone und zu beiden Seiten, den Hörnern des Rückenmarks entsprechend, Paare von ventralen (motorischen) und dorsalen (sensiblen) Lateralzonen unterscheiden. Die Medianzonen bleiben auf den niedersten Stufen der Gewebsentwicklung; die Lateralzonen dagegen differenzieren sich am stärksten, nicht ohne auch sekundär die Medianzonen auf eine hohe Stufe der Differenzierung mitzunehmen. Daher trifft der Medianschnitt des Gehirns die konservativsten Partien und verrät am allermeisten Übereinstimmung zwischen den verschiedenen Wirbeltieren, auch über Formen hinaus, bei denen die Homologie der einzelnen Schädelteile sich nicht in gleichem Maße durchführen läßt, wie die der Hirnteile (*Petromyzon*).

Das Quantum von Modifikationen der ursprünglichen Beschaffenheit des nervösen Gewebes, welches auf die eigentlich psychischen Zentren fällt, ist ein relativ geringes. Es werden nur Zustände von ohnedies hoher Differenzierung noch weiter gebildet. Diese Zustände sind aber prinzipiell schon erreicht,

wo bloß erst intraspinale und intracerebrale motorische und sensible Zentren zur Ausbildung gelangen, also schon bei den niedersten Formen des Rückenmarks. Ziehen wir alle hierauf zurückführbaren Modifikationen ab, so bleiben noch diejenigen übrig, die auf die funktionellen Ansprüche der Sinnesorgane zurückgehen. Um diese zu verstehen, nehmen wir eine Hypothese zu Hilfe, die Placodentheorie von Kupffers, welche von der Einheit des Sinnesorgansystems ausgeht. Nachdem schon Beard das Ohr für ein modifiziertes Hauptsinnesorgan erklärt hat, hat von Kupffer auch Nase und Auge als Umwandelungsprodukte von Ursinnesorganen zu erklären versucht. Auf dieser Grundlage wird die Acusticusfalte des verlängerten Markes verständlich, erhält ferner die Augenblase in der Riechblase ein Analogon, das sich sogar auf die Gefäße erstreckt. (Näheres hierüber vergleiche man in: Die Einheit des Sinnesorgansystems, V. Zool.-Kongr. Berlin 1905). Ziehen wir auch die also entstandenen Modifikationen der Hirnwand ab, so bleiben noch immerhin solche übrig, die von Zug- und Druckwirkungen der Nerven, Gefäße, der übrigen Kopforgane u. s. w. herrühren. Als Beispiel für letztere können die Augen gelten, deren Stellung die Hirnformen in manchen Fällen sichtlich beeinflußt. Endlich bleibt noch als eigentümliche Einrichtung des Gehirns die zirkulatorische Verwendung der Decke des III. bis IV. Ventrikels und der Trichtergegend übrig, deren Konstanz und augenfälliger Zusammenhang mit den Nerven eine uralte Einrichtung des Hirns verrät. Denken wir uns all diese modifizierenden Einflüsse weg, so gelangen wir zurück zum einfachen Epithelrohr, von dem aus auch im individuellen Leben das Hirn seine Entwickelung täglich nimmt. Das Zentralnervensystem wird uns auf diesem Wege verständlich als der transaktive Teil des gesamten Relationsapparates, in dem das Sinnesorgansystem den recipierenden, das Muskelorgansystem den reagierenden Teil bildet.

Zum Schlusse ist auf die Bedeutung der Charaktere des Hirns zu verweisen mit bezug auf die zoologische Systematik. Während bei Säugern hierfür nur Furchen und Windungen von Groß- und Kleinhirn in Betracht kommen, ist es die gesamte Hirnform und namentlich, wie schon erwähnt, der Medianschnitt, der an der Basis des Wirbeltierstamms erhöhte Bedeutung gewinnt und mindestens gleichwertig wie das Skelettsystem für

die Beurteilung der systematischen Stellung verwendet werden kann.

II. Sitzung vom 28. Oktober 1905.

Vorsitzender: Dr. phil. A. Jassoy.

Prof. Dr. G. Treupel spricht über:

„Ziele und Wege medizinischer Forschung."

Die Ziele aller medizinischen Forschungen sind, Sitz und Ursachen der Krankheiten zu erkennen, den Krankheiten vorzubeugen, sie zu heilen oder zu bessern und, wo beides nicht möglich ist, die Leiden der Kranken, so weit es in unserer Macht steht, zu mildern. Erst im Laufe des vergangenen Jahrhunderts hat sich die Wissenschaft in Verfolgung dieses Zieles aus dem Mystizismus vergangener Zeiten und den Irrpfaden mittelalterlichen Geistes emporgerungen und den geraden Weg exakter Naturbeobachtung beschritten.

Die Entdeckung der Zelle als Formelement des Pflanzen- und Tierkörpers, die Widerlegung der Lehre von der Urzeugung, die Einführung der Perkussion und Auskultation in die Diagnostik, die Fortschritte der pathologischen Anatomie, der Physiologie, die neu entstehende experimentelle Pathologie waren die ersten, grundlegenden Erfolge des neu aufblühenden medizinisch wissenschaftlichen Lebens.

Mit der Entdeckung kleinster Lebewesen und ihrer oft ganz eigenartigen Übertragung in den menschlichen Körper (z. B. der Malariaparasiten durch bestimmte Moskitoarten) als Ursache der meisten akuten, fieberhaften Krankheiten, mit der Lehre von der Ausbildung hilfreicher Antikörper im Blute des von einer solchen Krankheit Befallenen wurde die Diagnose (Vidalsche Blutreaktion zur Erkennung des Typhus), die Therapie (Behringsche Diphtherieserumbehandlung) und die Prophylaxe (Schutzimpfung gegen Pocken, hygienische Maßnahmen gegen Cholera) der Infektionskrankheiten mächtig gefördert.

Die epochemachenden Entdeckungen auf anderen naturwissenschaftlichen Gebieten brachten der ärztlichen Diagnostik und Therapie ebenfalls großen Nutzen. Mit den Röntgenstrahlen, der Lichttherapie und den Wirkungen des Radiums wurde in kurzer Zeit viel wissenschaftlich und praktisch Wertvolles ge-

schaffen. Das gleiche dürfen wir von der noch im Ausbau begriffenen Lehre von der Vererbung krankhafter Eigenschaften und der Disposition für die Krankheit erwarten.

Zur Linderung der Leiden des Kranken hat vor allem auch die chemische Forschung in der Klarlegung des Zusammenhangs zwischen chemischer Konstitution und physiologischer Wirkung der Arzneistoffe beigetragen, indem sie dem Arzte eine ganze Reihe von Mitteln zur Linderung der Schmerzen, zur Herbeiführung von Ruhe und Schlaf in die Hand gab, und indem sie mit der genaueren Kenntnis von den einzelnen Vorgängen des menschlichen Stoffwechsels die Möglichkeit heilbringender Erfolge durch eine bestimmte Diät begründete.

Gerade von der Physik und Chemie dürfen wir für die nächste Zukunft noch viel für die Förderung der inneren Medizin erwarten.

Bei allen diesen Fortschritten sind theoretisch-experimentelle Forschung und praktische Erfahrung am Krankenbett sich gegenseitig unterstützend handinhand gegangen; nichts ist falscher als die Ansicht, daß ein experimenteller Forscher nicht auch ein guter Arzt sein könne. Das haben uns Männer gezeigt, die als Forscher und Ärzte gleich groß gewesen sind, wie Kußmaul und Nothnagel.

III. Sitzung vom 4. November 1905.

Vorsitzender: Dr. phil. A. Jassoy.

Der Vorsitzende teilt zu Beginn der Sitzung mit, daß die Aufforderung zum Heimatschutz bei den städtischen Behörden vollen Erfolg gehabt hat und nunmehr die Gegend der Försterwiese und des Mörderbrunnens als Naturdenkmal geschützt werden soll. Ein gleicher Antrag in Schwanheim ist leider soeben abschlägig beschieden worden. Der Vorsitzende schließt mit dem Dank an den Magistrat und die Forstbehörde für deren tatkräftige Hilfe. Hierauf beginnt Regierungsrat Dr. Rörig vom Kaiserlichen Gesundheitsamt in Berlin, der in weiteren Kreisen durch seine umfassenden Arbeiten über die Nahrung verschiedener heimatlicher Vögel und deren Nützlichkeit für die Landwirtschaft bekannt geworden ist, vom Vorsitzenden herzlich willkommen geheißen, seinen Vortrag über:

„Die wirtschaftliche und ästhetische Bedeutung der heimischen Vögel."

Der Vortragende gibt zunächst einen Überblick über die Vogelschutzbestrebungen des vergangenen Jahrhunderts, die den Beweis liefern, daß man schon seit langer Zeit den Wert der Vogelwelt erkannt hat. Aber erst der neueren Zeit ist es vorbehalten geblieben, diejenigen Grundlagen zu schaffen, auf denen sich eine gerechte Würdigung der heimischen Vögel aufbauen läßt; denn das Studium ihrer Lebensweise und vor allem ihrer Nahrung hat den Beweis geliefert, daß sie in der Tat imstande sind, bei genügender Anzahl von bestimmendem Einfluß auf die Erträge unserer Kulturpflanzen zu sein. Deshalb ist es vom rein praktischen Standpunkt aus nützlich, sich ihrer in höherem Maße anzunehmen, als es bisher der Fall war, und daß es auch möglich ist, zeigen die Versuche, welche in dankenswerter Weise zuerst der preußische Landwirtschaftsminister in großem Maßstabe in den fiskalischen Forsten vor einigen Jahren hat ausführen lassen. Während aber die praktischen Gesichtspunkte vorzugsweise den Forstmann, Landwirt und Gärtner bei der Ausübung des Vogelschutzes leiten werden, hat die ganze Bevölkerung, und zwar nicht nur die des Landes, sondern auch der Städte, aus ästhetischen Rücksichten allen Grund, sich der heimischen Vögel anzunehmen, denn sie sind es vor allen Dingen, die durch ihre Beweglichkeit, ihre Geselligkeit, ihre Farbenpracht und ihren Gesang zur Belebung der Natur beitragen. Die Erholung, die der Städter draußen im Freien von anstrengender geistiger Arbeit sucht, findet er leichter und vollständiger in der belebten Natur als in ausgestorbenen Feldern und totem Walde. Durch das Beobachten der Vögel in ihren Flugspielen, ihrem Leben und Treiben empfindet er einen hohen geistigen Genuß, über den die nüchterne Erwägung, ob es sich dabei um nützliche, gleichgültige oder schädliche Arten handelt, völlig zurücktritt. Das ästhetische Moment tritt also dabei durchaus in den Vordergrund, und dieses muß es auch sein, welches uns bei der Frage des Vogelschutzes zu allererst zu leiten hat. Aber noch ein anderer wichtiger Faktor spricht dafür, die Erziehung der Kinder. Durch kein anderes Mittel kann man so leicht auf das allzeit empfängliche Gemüt des Kindes einwirken, als da-

durch, daß man frühzeitig in ihm die Freude an den belebten Wesen und die Lust erweckt, dieses Leben auch zu erhalten. Derjenige, der in seiner Jugend Mitgefühl für die Tierwelt und Interesse an der uns umgebenden lebendigen Natur zu empfinden gelehrt wurde, wird als Erwachsener niemals einer Roheit dem Menschen gegenüber fähig sein.

IV. Sitzung vom 11. November 1905.

Vorsitzender: Dr. phil. A. Jassoy.

Nach einer freundlichen Begrüßung durch den Vorsitzenden berichtet Dr. jur. et phil. Stephan Kekule von Stradonitz aus Groß-Lichterfelde über:

„Berühmte Alchimisten."

Die Geschichte der Alchimie und der Alchimisten ist bisher in der Literatur wesentlich von Berufschemikern behandelt worden. Weltbekannt sind namentlich die umfangreichen Arbeiten von Kopp in Heidelberg. Demgegenüber sucht der Vortragende den Gegenstand von der kulturgeschichtlichen und der kunstgewerblichen Seite aus zu beleuchten. Von diesen Gesichtspunkten ausgehend, zergliedert Redner sein Thema in folgende Unterabschnitte. Er spricht zunächst über fürstliche Alchimisten, dann über gelehrte Alchimisten, dann über Alchimisten als Erfinder, endlich über alchimistische Schwindler und Abenteurer.

Die Alchimie oder Goldmacherkunst ist eine der merkwürdigsten Erscheinungen der Menschheit. Man ist gar leicht geneigt, über die Alchimisten und ihr Treiben heutzutage den Stab zu brechen. Und doch scheint diese Verurteilung ungerecht zu sein. Nicht um Wahn oder Schwindel hat es sich bei der Alchimie an sich gehandelt; mangelnde naturwissenschaftliche Erkenntnis ist vielmehr ihre Grundlage. Man glaubte eben damals, daß es möglich sei, die edlen Metalle (Gold, Silber) künstlich herzustellen; daß es gelingen müßte, durch allerhand geschickte Manipulationen unedle Metalle in edle zu verwandeln. Dafür, daß es sich hierbei um eine unmögliche Umwandlung handeln müsse, fehlte der damaligen Naturerkennnis jede Vorstellung.

Man stellte sich vor, es sei möglich, einen bestimmten

Körper herzustellen, welcher vor allem die Eigenschaft hätte, unedle Metalle in Gold zu verwandeln, das „große Geheimnis“, das „große Magisterium“, „Stein der Weisen“ genannt, fast stets gedacht als ein rotes, sehr mühevoll herzustellendes Pulver. Sodann sollte es auch das „kleine Magisterium“ geben, welches wenigstens die Überführung unedler Metalle in Silber ermöglichte. Neben der Kraft, Gold zu erzeugen, sollte dem Stein der Weisen noch die Kraft, alle Krankheiten zu heilen und das Leben zu verlängern, womöglich unsterblich zu machen, innewohnen.

Unter den gekrönten Alchimisten ist Rudolf II. (1576 bis 1612) unzweifelhaft der merkwürdigste; er machte seine Residenz Prag zu einer Hochburg der Alchimisten, die aus allen Ländern Europas dorthin zusammenströmten und den kunstsinnigen, aber allmählich immer tiefer in die Netze von Schwindlern geratenden Kaiser ungeheure Summen kosteten.

An erster Stelle unter den gelehrten Alchimisten ist zu nennen Philippus Aureolus Theophrastus Paracelsus Bombastus von Hohenheim, geboren im Jahre 1493 bei Einsiedeln in der Schweiz. Er soll bereits in seinem 28. Lebensjahre den Stein der Weisen gewonnen haben und hat sich dadurch ein bleibendes Verdienst um die Menschheit erworben, daß er wesentlich zur Entwicklung der Heilkunde beitrug und der Entdecker der Kohlensäure wurde.

Wichtiger vielleicht noch als Paracelsus ist der Berliner Apothekerlehrling Böttger, geboren am 4. Februar 1682 zu Schleiz, der beinahe die Ursache eines Krieges zwischen Preußen und Sachsen geworden wäre und nachher das Porzellan erfand. Er ist der Begründer der weltberühmten Meißener Porzellan-Manufaktur.

Ein weiterer hervorragender Alchimist war sodann Brand, ein Hamburger Kaufmann. Er suchte den Stein der Weisen im Menschen, und indem er diesen im Harn vermutete, fand er den Phosphor, dessen enorme Wichtigkeit sich schon aus der Tatsache ergibt, daß die von der deutschen Landwirtschaft für Phosphorverbindungen alljährlich aufgewendete Summe sich auf etwa 80 000 000 Mark stellt.

Eben dieselbe Erfindung machte auch der Alchimist Kunkel, geboren 1630 bei Rendsburg. Dieser ist bei seinen

auf der Pfaueninsel bei Potsdam gemachten Experimenten der Erfinder des weit berühmten goldhaltigen Rubinglases geworden.

Ein alchimistisches Produkt ist auch der im Jahre 1663 von Cassius in Leyden entdeckte Goldpurpur. Wenn man Goldchlorid in Wasser löst und ebenso Zinnsesquichlorid und beide Lösungen auf einander einwirken läßt, so erhält man ein Präparat von schön roter bis dunkel-violetter Farbe, den Goldpurpur. In der allerneuesten Zeit ist es Zsigmondy gelungen, in dem bekannten Schottschen glastechnischen Laboratorium zu Jena den Nachweis zu führen, daß man Gold, fein verteilt, auch in reinem Wasser suspendieren kann. Es unterliegt keinem Zweifel, daß das Kunkelsche Rubinglas seine schöne Farbe gleichfalls einer Suspendierung feiner Goldteilchen verdankt. Kunkel starb als königlich schwedischer Bergrat, unter dem Namen Kunkel von Löwenstjern geadelt, im Jahre 1702 oder 1703.

Von besonderem Interesse ist noch Leonhard Thurneyßer, der Leibarzt des Kurfürsten Johann Georg von Brandenburg. Er schlug sein Laboratorium im heutigen Gymnasium zum Grauen Kloster in Berlin auf und erwarb sich als Arzt, Buchdrucker, Wahrsager und Amulettfabrikant ein großes Vermögen, starb jedoch nach mehrfachen Irrfahrten im Jahre 1595 in Dürftigkeit. Wahrscheinlich ist Köln a. Rh. die Stätte seines Todes gewesen.

Steht Thurneyßer im Gegensatz zu Kunkel schon auf der Grenze zwischen einem Gelehrten und einem Abenteurer, so ist der neapolitanische Bauernsohn Don Domenicus Caetano Conte de Ruggiero ausschließlich Abenteurer. Dieser kam im Jahre 1705 mit großem Gefolge nach Berlin. Hier hat er — einerlei, wie er es möglich machte — in Gegenwart des Königs, des Kronprinzen und zahlreicher hoher Würdenträger unedle Metalle in Gold verwandelt. Schließlich aber endete er am 23. August 1709 zu Küstrin am Galgen. Hier ist auch noch eines anderen Alchimisten des Kurfürsten Johann Georg von Brandenburg zu gedenken, nämlich des Alexander Blinckling aus Straßburg, der, im Jahre 1585 mit Vincenz Reuß nach dem ungarischen Bergstädtchen Schemnitz behufs Einkaufs seltener Mineralien gesandt, hier wegen Ermordung seines

Reisebegleiters Reuß am 7. März 1586 hingerichtet worden ist. Diesen eigenartigen Fall hat Eduard Richter, Direktor des archäologischen Museums zu Schemnitz, entdeckt und dem Vortragenden mitgeteilt. Unter die größten alchimistischen Schwindler zählen schließlich noch der Graf St. Germain, Cagliostro und Casanova, die in raffiniertester Ausnutzung der Leichtgläubigkeit und Vertrauensseligkeit ihrer Zeitgenossen und Zeitgenossinnen das Menschenmöglichste geleistet haben.

Als letzte Repräsentanten der deutschen Alchimisten sind zu nennen der Schriftsteller Karl Arnold Kortum (geboren 1745, gestorben 1824), der bekannte Verfasser der „Jobsiade", und die sogenannte „hermetische Gesellschaft". Letztere trieb ihr Unwesen in dem „Kaiserlich privilegierten Reichsanzeiger", und zwar bestand ihre Tätigkeit in einer anonym geführten Korrespondenz mit den heimlichen Anhängern der Alchimie, denen Kortum teils gute, teils schlechte Ratschläge gab, sie auf Deutsch ein wenig an der Nase herumführend. Wahrscheinlich ist Kortum innerhalb gewisser Grenzen ein ehrlicher Anhänger der Alchimie gewesen.

Mit einem interessanten allgemeinen Rückblick und Ausblick schließt Dr. Kekule von Stradonitz seinen hochinteressanten Vortrag, dem zahlreiche Lichtbilder einen besonderen Reiz verleihen. Die Vorlagen zu diesen Lichtbildern hat der Vortragende, wie noch besonders hervorgehoben werden mag, eigens zu diesem Vortrage aus den verschiedensten Museen und Sammlungen, teilweise aus den entlegensten Winkeln, in langwährender Sammelarbeit zusammengebracht.

V. Sitzung vom 25. November 1905.

Vorsitzender: Dr. med. A. Knoblauch.

Der Vorsitzende macht auf die ausgestellte, hervorragend schöne Sammlung von Vogelbälgen aufmerksam, die Rittergutsbesitzer Louis Witzel, ein geborener Frankfurter, der in Rumänien ansässig ist, auf seinen Jagdrevieren in dem Sumpfgebiet der Donauniederungen erlegt, sorgfältig präpariert und dem Museum zum Geschenk gemacht hat. Ferner teilt er mit, daß Frau Baronin v. Reinach in munifizentester Weise die paläontologische Sammlung dadurch bereichert hat, daß sie den

Ankauf einer wertvollen Suite seltener Fossilien aus den Dyckerhoffschen Steinbrüchen von Biebrich usw. ermöglichte. Alsdann spricht Geh. Medizinalrat Prof. Dr. W. Dönitz vom Königl. Institut für Infektionskrankheiten in Berlin über:

„Zecken als Krankheitsüberträger."

(Siehe Teil II, Seite 39.)

VI. Sitzung vom 2. Dezember 1905.

Vorsitzender: Dr. phil. A. Jassoy.

Fischerei-Inspektor H. O. Lübbert aus Hamburg spricht über:

„Die Entwicklung der deutschen Seefischerei."

Während in unserer Zeit auch im Binnenlande sich die Erkenntnis immer mehr befestigt, daß jede große Nation, die sich ihren Anteil am Welthandel sichern will, dazu einer großen Handelsflotte und deren Beschützerin, der Kriegsflotte, bedarf, sind die Ansichten über die Notwendigkeit des Besitzes einer bedeutenden Seefischerflotte für ein seemächtiges Volk selbst an der Küste noch wenig geklärt. Schon die Geschichte der seefahrenden Nationen aber sollte den Zweifler belehren; denn sie zeigt uns, daß bisher noch kein Volk zur See mächtig gewesen ist, ohne auch bedeutende Seefischerei betrieben zu haben.

Wer nun die Geschichte der letzten tausend Jahre auf eine Beteiligung deutscher Fischer an den großen Seefischereien der Erde prüft, der wird wenig darüber berichtet finden; Holländer, Engländer, Franzosen finden wir überall beteiligt, sei es an der großen „Schonen"-fischerei zu Beginn unseres Jahrtausends, sei es an dem Walfang bei Spitzbergen und Grönland um 1600 oder der Heringsfischerei in der Nordsee, der Kabliaufischerei bei Island und den Neufundlandinseln.

Einzig die Hansastädte sind es gewesen, die Jahrhunderte hindurch Deutschland mit Erfolg bei der Ausbeutung einzelner dieser großen Fischereien vertreten haben; Hamburg und Lübeck nahmen teil an der Heringsfischerei, die vom 11. Jahrhundert beginnend 500 Jahre hindurch von verschiedenen Orten der an der Küste des Öresund gelegenen schwedischen

Provinz Schonen betrieben wurde und die eine der großartigsten Fischereien aller Zeiten gewesen sein muß. Es folgte die Beteiligung Hamburgs und Bremens an dem Walfang, der von 1600 ab in den Gewässern von Spitzbergen und Grönland namentlich von Engländern und Holländern betrieben wurde. Gegen Ende des siebzehnten Jahrhunderts fuhr alljährlich eine Flotte von 60 bis 100 stattlichen Schiffen von der Elbe und der Weser auf den Walfang aus, reiche Beute heimbringend.

Das achtzehnte Jahrhundert endlich bringt nur eine Beteiligung Preußens an der Heringsfischerei in der Nordsee. Friedrich der Große war es, der im Jahre 1769 die erste deutsche Heringsfischerei-Gesellschaft in Emden gründen und ihr auch in der Folgezeit durch Ausrüstungs- und Fangprämien, durch Schutzzölle gegen die holländischen und schwedischen Heringe mächtigen Schutz angedeihen ließ. Die Gesellschaft entwickelte sich aufs beste, bis sie, ebenso wie eine etwa gleichzeitig mit Hilfe der dänischen Regierung in Altona entstandene Heringsfischerei-Gesellschaft, durch die napoleonischen Kriege zu Beginn des 19. Jahrhunderts gezwungen wurde, ihren Betrieb einzustellen.

Inzwischen war, etwa um 1700, in Blankenese, einem am holsteinischen Elbufer unterhalb Hamburgs gelegenen Fischerdorf, eine Seefischerei entstanden, die als der Anfang unseres jetzt so gut entwickelten Frischfischfanges in der Nordsee bezeichnet werden muß. Die Blankeneser Fischer befischten schon vor 200 Jahren mit ihren „Ewern“ die Nordsee von der Elbmündung bis zur holländischen Küste auf Seezungen und Schollen. Ihren Absatz fanden sie natürlich in erster Linie in Hamburg und Altona, sie suchten aber häufig mit ihren Fängen auch die holländischen Häfen auf. Die Fischerei florierte so gut, daß um 1790 dort etwa 150 seegehende Fischer-Ewer vorhanden gewesen sind, für damalige Zeiten eine ganz bedeutende Flotte.

Auch diese Fischerei wurde durch die napoleonischen Kriege geschädigt. Die Blankeneser wandten sich daher in der Folge mehr der Frachtschiffahrt zu, ihre Fahrzeuge wurden zum großen Teil von den Bewohnern Finkenwärders, einer zum Hamburgischen Staatsgebiet gehörenden, vor dem linken Elbufer eben unterhalb Hamburgs gelegenen Insel, erworben;

die Finkenwärder Seefischerei entwickelte sich im Laufe des 19. Jahrhunderts zu großer Blüte und erreichte ihren Höhepunkt im Jahre 1887 mit einer Flotte von 187 Seefischerfahrzeugen.

Neben dem Zentrum des deutschen Frischfischhandels Hamburg-Altona hat sich in den sechziger und siebziger Jahren auch in Geestemünde ein bedeutender Fischhandel entwickelt, der seine Zufuhren durch die Helgoländer und Norderneyer Angelfischer und hauptsächlich durch einen Teil der Finkenwärder Hochseefischer erhielt. Alle bis dahin in der deutschen Seefischerei verwendeten Fangschiffe waren Segelfahrzeuge. Geestemünde ist dann im Jahre 1884 der Ausgangspunkt des ersten deutschen Fischdampfers geworden. Der dortige Fischhändler Busse, ein tatkräftiger, weitausschauender Mann war es, der, trotzdem bis dahin in England mit einigen ähnlichen Versuchen keine günstigen Erfahrungen gemacht waren, den Fischdampfer „Sagitta“ erbauen ließ und mit ihm Versuche anstellte, die Dampfkraft auch der Seefischerei dienstbar zu machen. Das kühne Unternehmen brachte nach Überwindung der anfänglich bedeutenden Schwierigkeiten einen vollen Erfolg. Aber erst drei Jahre später, als Busse seinen zweiten Dampfer bauen ließ, fand sein Beispiel an der Weser und Elbe Nachahmung. Seit Anfang der 90er Jahre wird die deutsche Fischdampferflotte alljährlich vergrößert und zählte 1896 schon 90 Schiffe. Im Jahre 1906 wird die Zahl derselben 200 überschreiten.

Die Fänge dieser großen Flotte werden angebracht in Geestemünde, Hamburg, Altona und Nordenham. An den ersten drei Plätzen werden die Ankünfte sogleich öffentlich meistbietend versteigert. Geestemünde besitzt einen von der preußischen Regierung in den Jahren 1892 bis 1896 mit einem Kostenaufwande von 8 Millionen Mark neuerbauten Fischereihafen mit mustergültigen Anlagen. In Nordenham, einem oldenburgischen Ort an der Weser, ist die deutsche Dampffischerei-Gesellschaft „Nordsee“ ansässig, die mit 40 eigenen Dampfern die Fischerei in der Nordsee, den isländischen Gewässern, an der marokkanischen Küste und neuerdings auch im Weißen Meere betreibt. Sie verkauft einen großen Teil ihrer Produktion durch ihre in etwa 20 inländischen Städten eingerichteten

Filialen direkt an die Konsumenten und hat sich um die Verbreitung des Seefischkonsums im Binnenlande große Verdienste erworben.

Durch die schnelle Ausbreitung der deutschen Fischdampferflotte hat die Segelfischerei, soweit sie den Frischfischfang betreibt, in den letzten 15 Jahren eine nicht unerhebliche Einbuße erlitten. Die früher in Helgoland blühende Angelfischerei wird nicht mehr betrieben, während die Flotte der unterelbischen Segelfischer auf einen Bestand von 120 Finkenwärder und 20 Blankeneser Fahrzeugen zurückgegangen ist.

Da die Segelfischer ihrer hervorragenden seemännischen Eigenschaften wegen besonders geschätzt werden, so ist es erfreulich, daß sich neben der Dampffischerei ein anderer Zweig der Segelfischerei, der Heringsfang mit Segelloggern, in den letzten Jahren günstig entwickelt hat. Hervorgegangen ist diese Fischerei aus einer im Jahre 1870 in Emden gegründeten Gesellschaft, die aber trotz vielfacher Unterstützungen durch die preußische Regierung in den ersten 20 Jahren ihres Bestehens nicht prosperierte. Erst seitdem die Gesellschaft aus einem vom Reich zur Verfügung gestellten Fonds reich unterstützt wurde, hat sie die Kinderkrankheiten überwinden können und gibt jetzt seit Jahren glänzende Erfolge. Die Einrichtung des Reichsseefischereifonds erfolgte auf Veranlassung des um die Entwickelung der deutschen Seefischerei hochverdienten Wirkl. Geh. Oberregierungsrat Dr. Herwig, des Präsidenten des deutschen Seefischervereins in Hannover, welch letzteren er im Jahre 1885 gegründet hat und der nun die Stelle der in Deutschland fehlenden Reichsfischereibehörde vertritt. Nach den Erfolgen der alten Emdener Gesellschaft sind unter tätiger Mitwirkung des Präsidenten Herwig und reichlich unterstützt aus dem Reichsseefischereifonds, in Emden drei weitere Heringsseefischerei-Gesellschaften, ebenso welche in Lehr, Vegesack, Elsfleth, Brake, Geestemünde und Glückstadt entstanden, sodaß heute die deutsche Heringsfangflotte aus 190 Fahrzeugen besteht.

Mit den Fortschritten, welche die Entwickelung unserer Seefischerei in den letzten 20 Jahren gemacht hat, kann man wohl zufrieden sein; ist es doch gelungen, Versäumnisse von Jahrhunderten nachzuholen und einen Grund zu legen, auf dem

weiter gebaut werden kann. Eine Weiterentwickelung aber ist, abgesehen von den Vorteilen, die in der Versorgung größerer Teile unseres Vaterlandes mit einem gesunden und billigen Nahrungsmittel liegen, auch im Interesse unserer Wehrkraft zur See unbedingt erforderlich. Bilden doch die unserer Marine in der Seefischereibevölkerung zur Verfügung stehenden Mannschaften ein Material, wie es besser keines gibt, das außerdem vor den auf der Handelsflotte fahrenden Kauffahrtei-Matrosen, die in allen Meeren verteilt sind, den Vorzug hat, daß es am Mobilmachungstage erreichbar und disponibel ist.

VII. Sitzung vom 9. Dezember 1905.

Vorsitzender: Dr. phil. A. Jassoy.

Vor Beginn des Vortrages findet in feierlicher Weise die Übergabe der von dem Bildhauer Professor Hausmann in Marmor ausgeführten Büste des am 4. September 1904 so tragisch ums Leben gekommenen Mitgliedes der Gesellschaft, Carlo v. Erlanger, statt.

Der Vorsitzende dankt im Namen der Gesellschaft mit warmen Worten den tiefgebeugten Eltern wie dem genialen Künstler für das schöne, kostbare Geschenk mit dem Versprechen, das Andenken des Verstorbenen in hohen Ehren zu halten, vor allem durch sorgfältige Hütung seiner der Gesellschaft übergebenen wissenschaftlichen Hinterlassenschaft, die er in kühner und glücklicher Reise mitten durch das Aufstandsgebiet des Mullah zusammengebracht und so eine großartige und erfolgreiche Leistung in der Geschichte der Afrikaforschung vollbracht habe. Die wissenschaftlichen Resultate seiner Forschungsreise werden Carlo v. Erlanger ein Denkmal setzen, ebenso dauernd wie das schöne, heute übergebene Marmorbild, ein Denkmal, das dieser Tote wahrhaftig wohl verdient hat.

Hierauf hält Dr. E. Teichmann einen Vortrag über:

„den modernen Vitalismus“,

dessen Gedankengang etwa folgender ist:

Vitalismus nennt man die Betrachtungsweise organischen Geschehens, die zu dessen Erklärung ein besonderes vom Anorganischen unterschiedenes Prinzip, Lebenskraft genannt, verwendet. Diese Anschauung ist, solange es eine biologische

Wissenschaft gibt, immer vertreten gewesen. Sie hat, nachdem sie unter dem Einfluß der Darwinschen Theorie stark in den Hintergrund getreten war, neuerdings eine Auferstehung gefeiert.

Unter den modernen Vitalisten nehmen Reinke, Driesch und Pauly besonders prononzierte Stellungen ein. Redner entwirft ein Bild der Anschauungen jedes dieser drei Forscher. Gemeinsam ist ihnen das Zurückgreifen auf psychische Faktoren, wie es für jeden Vitalismus charakteristisch ist. Am weitesten geht hierin Pauly, der Psychisches und Physisches geradezu gleichsetzt. Hier hat jede Kritik vitalistischer Anschauungen einzusetzen. Die moderne Psychologie zeigt, daß eine psychophysische Wechselwirkung im Sinne des Vitalismus nicht annehmbar ist, weil sie mit den Grundgesetzen des Anorganischen, nämlich den Gesetzen von der Erhaltung der Energie und der Erhaltung der Materie, in Widerspruch geraten muß. Der Vitalismus kommt zu einer Behauptung psychophysischer Wechselwirkung auf Grund eines Begriffsvitalismus, in dem er Begriffe wie Leben, Zweckmäßigkeit, Mittel, Bedürfnis usw. hypostasiert und als wirklich existierend betrachtet. In diese Begriffe legt er dann das, was zur Erklärung steht, hinein. Damit ist aber die Wissenschaft zur Metaphysik geworden. Die vitalistische Hypothese erweist sich so als wissenschaftlich unfruchtbar und muß deshalb zurückgewiesen werden.

VIII. Sitzung vom 6. Januar 1906.

Vorsitzender: Dr. phil. A. Jassoy.

Der Vorsitzende heißt die zahlreich erschienenen Mitglieder im neuen Jahre willkommen und gibt der Hoffnung Ausdruck, daß sie das so stark gewachsene Interesse an der Gesellschaft auch weiterhin betätigen möchten.

An Stelle des satzungsgemäß ausgeschiedenen II. Direktors Stabsarzt Prof. Dr. E. Marx ist Robert de Neufville getreten, an Stelle des II. Sekretärs Dr. med. O. Schnaudigel, dessen Amtszeit gleichfalls abgelaufen war, Dr. med. H. von Mettenheimer. Der Vorsitzende dankt den ausgeschiedenen Herren für ihre selbstlose Pflichterfüllung, die durch das Gedeihen der Gesellschaft ihren schönsten Lohn finde, und fährt dann fort:

„Der Neubau ist soweit vorangeschritten, daß voraussichtlich die regelmäßigen Vorlesungen und Vorträge vom Herbst an im neuen Museum gehalten werden können. Der Umzug und die Neuaufstellung der Sammlungen wird allerdings längere Zeit in Anspruch nehmen, doch werden etwa im Sommer oder Herbst 1907 auch die Schausammlungen wenigstens teilweise dem Publikum zugänglich gemacht werden können.

Aus Amerika erhielt die Gesellschaft für ihre neue Schausammlung ein großartiges Geschenk. Auf Veranlassung von Freunden der Gesellschaft, besonders des Herrn Schiff in New York hat Präsident Jesup, der Vorsitzende des New Yorker „Museum of Natural-History", das ihm gehörige Skelett eines der riesigen, in Amerika gefundenen Dinosaurier als Geschenk angeboten. Es handelt sich hier wohlbemerkt nicht um einen Gipsabguß, wie ihn Carnegie nach London geschenkt hat, sondern um ein Original von etwa 12 engl. Fuß Höhe und 60 engl. Fuß Länge. Wir werden, sobald die Verhandlungen zum vollen Abschluß gelangt sind, noch einmal über dieses Riesengeschenk zu berichten haben und dem Geber in New York unsern Dank sagen. Ich darf aber nicht schließen, ohne zu erwähnen, daß ein zweiter Deutsch-Amerikaner, Herr Langeloth, sich sofort bereit erklärt hat, die Kosten des Transportes des Riesentieres bis zu einem deutschen Hafen zu tragen, und daß unsere Gesellschaft Herrn Direktor Ellinger von der Metallgesellschaft wärmsten Dank schuldet für seine erfolgreichen Bemühungen in dieser Angelegenheit. Ohne seine Mitwirkung wäre die Sache kaum so erfreulich für die Gesellschaft verlaufen. Ich hoffe, daß dieses Beispiel echt amerikanischer Freigebigkeit, das unser Museum nach Ansicht dortiger Fachmänner in den Besitz des „besten Vertreters der ausgestorbenen Dinosaurier setzt, der überhaupt in deutschen Museen sich befindet", weitere segensreiche Folgen haben möge, nicht nur für die Beziehungen unserer wissenschaftlichen Institute zu einander, sondern auch für die beiden großen Kulturvölker selbst".

Hierauf spricht Prof. Dr. H. Schenk aus Darmstadt:

„Über die Flora der Antarktis, im besonderen Kerguelens".

Seit 1898 ist die Südpolarforschung in ein neues Stadium

getreten. Das reiche Material, welches die Südpolar-Expeditionen der verschiedenen Staaten und die deutsche Tiefsee-Expedition heimgebracht haben, gibt zahlreichen Forschern Gelegenheit zum Studium der Fauna und Flora der Südpolargebiete. Der Vortragende hat die Ausbeute der Valdivia-Expedition, welche zuerst der verstorbene Botaniker Schimper in Angriff genommen, der schwedischen Südpolar-Expedition usw. bearbeitet und gibt nun in seinem Vortrage die hauptsächlichsten pflanzengeographischen Ergebnisse wieder.

Nach einigen einleitenden Bemerkungen über den Unterschied zwischen den Gebieten der Arktis und Antarktis, welche an zwei großen instruktiven, in gleichem Maßstabe gezeichneten Karten erläutert werden, geht Vortragender auf die klimatologischen Verhältnisse der antarktischen Inseln über. Ein kühler Sommer, verstärkt durch heftige Winde während des ganzen Jahres, ist der Vegetation dieser Inseln schädlich. Die Sommermonate am Rande des arktischen Kontinents haben eine Durchschnittstemperatur, die unter 0 Grad liegt. Sommerkühle mit viel Wind ist aber den Pflanzen viel unzuträglicher als ein strenger Winter. Besonders behandelt Vortragender die Flora des Inselarchipels Kerguelen, das ein ozeanisches, gemäßigtes Klima mit viel Feuchtigkeit hat. Nur 28 höhere Pflanzen sind dieser Insel eigentümlich, die in prachtvollen Lichtbildern, von Herrn F. Winter während der deutschen Tiefsee-Expedition aufgenommen, gezeigt werden. Die Charakterpflanzen sind die Azaena- und Azurella-Rasen, die in ausgezeichneter Weise durch ihre abgerundeten Formen an die Windverhältnisse angepaßt sind. Der Kerguelenkohl wird als Gemüse genossen.

Von den 28 Gefäßpflanzen Kerguelens, das seit dem Beginn der Tertiärzeit eine isolierte Inselwelt gewesen ist, sind nur sechs Arten endemisch. Die übrigen 22 sind amerikanischen Ursprunges. Sie müssen durch die Westwinde von Südamerika herübergekommen sein und dafür spricht auch ihr Vorkommen auf Feuerland. Nur zwei Arten sind von Neu-Seeland gekommen. Die Verbreitung über weite Meeresstrecken erfolgt bei leichten Samenteilen direkt durch den Wind, bei anderen Pflanzen durch Vermittelung der Vögel, an deren Füßen oder Federn die mit Haftorganen ausgestatteten Samen hängen bleiben. Immerhin ist diese Übertragung auf weite Entfer-

nungen selten, denn die Flora Kerguelens ist arm. Die sechs endemischen Arten haben die nächsten Verwandten ebenfalls in der südamerikanischen Flora. Zur Tertiärzeit gab es auf Kerguelen auch Nadelhölzer. Während der Eiszeit wurden alle empfindlichen Pflanzen vernichtet und nur die wenigen widerstandsfähigen Pflanzen blieben übrig. Vortragender führt auch eine Reihe von Pflanzen in Lichtbildern vor und erläutert deren Formen, Wachstum usw. Schließlich behandelte er noch die Flora verschiedener anderer Inseln des subantarktischen Gebietes, Falklands-Inseln, Süd-Georgien, Feuerland usw. und des eigentlichen antarktischen Kontinentes südlich des 60. Breitegrades, dessen Pflanzenwelt infolge der noch ungünstigeren Temperaturverhältnisse äußerst gering ist. Unter den niederen Pflanzen sind eine Reihe neuer Arten vom Vortragenden gefunden worden; andere Arten, namentlich Moose und Flechten, zeigen eigenartige Beziehungen zu den Moosen des Arktis.

Der inhaltsreiche Vortrag wird durch eine Reihe prachtvoller Lichtbilder erläutert.

IX. Sitzung vom 13. Januar 1906.

Vorsitzender: Dr. phil. A. Jassoy.

Der durch seine Arbeiten über Rassenmerkmale und Schönheit des menschlichen, besonders des weiblichen Körpers in weiten Kreisen bekannte holländische Arzt, Dr. C. H. Stratz-Haag, der früher in Frankfurt lebte, ehe er seine Weltreisen begann, spricht, vom Vorsitzenden begrüßt, über:

„Die Abstammung des Menschen".

Der Vortragende geht von der jetzt lebenden Generation aus und zeigt, daß deren Erzeuger (Eltern, Großeltern, Urgroßeltern u. s. f.) beim Rückverfolg über nur wenige Jahrhunderte zu solch unmöglichen Mengen anschwellen, daß notwendig alle heutigen Menschen sehr viele gemeinsame Ahnen haben müssen, deren mehr oder weniger deutlich erkennbar vererbte Eigenschaften zusammen den gemeinsamen Typus der Lebenden verursachen. Aber der Mensch hat noch viel ältere Ahnenmerkmale.

Berücksichtigt man die rudimentären Organe, die Rückbildungen und Rückschläge, betrachtet man die embryonale

Entwickelung der Individuen, die nach Häckel eine verkürzte Wiedergabe der Entwickelung der Art ist, und zieht man die ältesten Überreste des Menschen in Betracht, so kommt man zu dem Schlusse, daß der Mensch nach indifferentem Zahnbau, Bildung der Hände, primärem Amnion und Haftstiel, Waffenlosigkeit usw. in seinem Körperbau einen besonders alten, den Amphibien nahestehenden Säugetiertyp darstellt.

Die Entwickelung erfolgte bei ihm im Gegensatz zu den übrigen Säugetieren sehr einseitig durch die Gewöhnung an den aufrechten Gang, der die Vorderextremitäten frei und vielseitig verwendbar machte, sowie durch die riesige Hirn- und Schädelzunahme.

Der überflüssig gewordene Schwanz verschwand als Rudiment im Innern des Rumpfes, eine weitgehende Verlegung der inneren Organe, die Umbildung des Beckens und der hinteren Gliedmaßen folgte schrittweise der Gewöhnung an das Aufrechtgehen. Mit günstigeren Bedingungen für die Erhaltung trat eine Verminderung der Zahl gleichzeitig geborener Jungen und eine Rückbildung der anfangs zahlreichen Brüste auf zwei in der oberen Brustgegend ein. Für die frühe Entwickelung und das hohe Alter des Menschengeschlechtes spricht endlich der Fund menschlicher Kulturreste (Werkzeuge) in verhältnismäßig alten Schichten, anscheinend bis ins Tertiär zurück.

Der lange Zeitraum vor dem Tertiär, der nötig war, um bei allen anderen Säugetieren körperliche Eigenschaften zu Schutz und Trutz auszubilden, wie die Hauer des Schweines, die Hufe der flüchtigen Pferde, die Klettergewandtheit und das raubtierartige Gebiß der Affen, hat bei den menschlichen Vorfahren die Ausbildung des aufrechten Ganges und das Anwachsen der Großhirnrinde erzeugt. Die Urahnen des Menschen haben daher schon in sehr früher Zeit, vor den Affen, sich zu ausgesprochen menschenähnlichen Gestalten ausgebildet, zu einer glücklichen und eigenartigen Verbindung primitivster und hochausgebildeter Eigenschaften.

Der Vortragende schließt, daß den Satz: „der Mensch ist älter als die Affen“, auf ganz verschiedenen Wegen Gegenbaur, Wiedersheim und Klaatsch aus vergleichend-anatomischen Untersuchungen, Hubrecht, Siegenbeck, von Henkelom, Peters und andere aus embryologischen

Entdeckungen gefolgert hätten, wodurch älteren, vergessenen Forschern wie Huxley und His zu neuen Ehren verholfen wurde.

Den erweiterten Inhalt des Vortrages bringt eine im Verlage von Enke, Stuttgart, erschienene Broschüre des Vortragenden, von der er mehrere Exemplare der Gesellschaft als Geschenk überreicht.

X. Sitzung vom 20. Januar 1906.

Vorsitzender: Dr. phil. A. Jassoy.

Dr. F. Drevermann, Assistent für Geologie und Paläontologie am Museum, spricht über:

„Entwickelung und Lebensweise fossiler Cephalopoden".

Die Paläontologie oder die Wissenschaft von den ausgestorbenen Lebewesen ist im wesentlichen auf das Studium der Hartteile angewiesen, wie Knochen und Schalen. Nur selten sind Reste weicher Organe erhalten; daß daher die Wissenschaft sich im vorigen Jahrhundert darauf beschränkt hat, rein beschreibend das ungeheuere Material zu bewältigen, ist recht wohl verständlich. Erst seit einiger Zeit beginnt die Paläontologie, auch biologische Fragen zu erörtern; sie sucht aus dem das Fossil umgebenden Gestein, aus der Tiergesellschaft, in der es lebte, und nicht zuletzt aus der Betrachtung verwandter lebender Formen Schlüsse auf die Lebensweise ihrer Objekte zu ziehen.

Die Cephalopoden oder Kopffüßler sind diejenige Tierklasse, bei der dies schon mit einigem Erfolg geschehen ist. In der Jetztzeit ist die eine Gruppe, die Tetrabranchiaten oder Vierkiemer, nur durch den Nautilus vertreten, einen armseligen Rest einer überaus reichen, im Mittelalter der Erdgeschichte das Meer beherrschenden Gruppe. Die Ammoniten mit ihren zahlreichen Nebenformen, aber auch die echten Nautileen haben in den Erdschichten sehr zahlreiche Reste hinterlassen. Überaus vielgestaltig war ihre Form; gerade, stabförmige Schalen von oft gewaltiger Größe, lose eingerollte Spiralen, dann enge Spiralgehäuse mit mannigfaltigster Gestalt

und Verzierung erfüllen in vielen Tausenden von Arten die Erdschichten. Zahlreiche ausgestellte, verschiedenartige Gehäuse, sowie zwei instruktive Karten, auf die der Vortragende hinweist, geben in trefflicher Weise ein Bild von dem Reichtum der ausgestorbenen Cephalopoden; es gab darunter wohl sicher ausgezeichnete Schwimmer, welche die offene See bewohnten und weltweite Verbreitung gewinnen konnten, neben trägen, am Boden kriechenden Tieren, die nur selten an die Meeresoberfläche hinauf stiegen. Einzelne Formen mögen auch im Schlamm gelebt haben, in den sie sich einhüllten und aus dem nur Kopf und Arme beutesuchend herausragten. Die zweite Gruppe der Cephalopoden, die Dibranchiaten oder Zweikiemer, ist jetzt noch durch eine stattliche Anzahl von Gattungen und Arten vertreten; Tintenfische und unter diesen gewandte Schwimmer und träge Tiere, sowie die interessante kleine Spirula gehören hierher. In der Vorzeit war auch diese Gruppe viel reicher entwickelt; ganz besonders die Belemniten oder Donnerkeile kommen an manchen Orten in erstaunlicher Menge vor. Die Tiere, deren letzte Reste die Donnerkeile darstellen, sollen nach einigen Forschern im Boden festgesteckt haben. Redner hält dies für nicht wahrscheinlich, schon aus dem Grunde, weil eine so große Menge festsitzender, gefräßiger Tiere gar nicht die nötige Nahrung gefunden hätte. Der Vortragende gibt noch andere Gründe an und zieht aus allem den Schluß, daß die Dibranchiaten der Vorwelt zweifellos bewegungsfähige Tiere waren, wenn auch keine so vorzüglichen Schwimmer wie die Sepien der heutigen Meere.

Die Mannigfaltigkeit der Lebensweise ist auch in der Vorzeit ein hervorstechender Charakterzug der Tierwelt, selbst nahe verwandter Formen, und ein tieferes Eindringen in die Kenntnisse der ausgestorbenen Tiere wird immer mehr lehren, daß wir nur schrittweise vorgehen dürfen, daß jedes Verallgemeinern eines gewonnenen Resultates zu Fehlschlüssen führen muß.

Zahlreiche, sehr schön präparierte und zweckentsprechend aufgestellte Ammoniten, Schliffe durch solche usw. aus der Sammlung des Museums sind zur Erläuterung des interessanten Vortrages ausgestellt, der mit reichem Beifall belohnt wird.

XI. Sitzung vom 3. Februar 1906.

Vorsitzender: Dr. phil. A. Jassoy.

Der Vorsitzende teilt zunächst mit, daß Frau von Mumm ein von ihrem verstorbenen Sohne vor wenigen Jahren in Kanada geschossenes Pärchen des gewaltigen Wapitihirsches zum Geschenk gemacht hat, und begrüßt hierauf Prof. Dragendorff, den Direktor der in Frankfurt neu errichteten Abteilung des kaiserlichen archäologischen Institutes, das bisher nur in Rom und Athen eine Zentrale besaß. Die Gesellschaft freue sich, eine neue wissenschaftliche Pflegestätte hier begrüßen zu dürfen. Hierauf spricht Prof. Dr. H. Dragendorff über:

„Prähistorische Handelswege".

Ausgehend davon, daß schon in paläolithischen Funden sich Spuren von Warenaustausch nachweisen lassen, z. B. Mittelmeermuscheln in Höhlen Süddeutschlands, sucht der Redner den Wert der archäologischen Funde für die Feststellung solcher alter Handels- und Kulturbeziehungen klarzulegen und an einer Reihe von Beispielen, die namentlich dem mitteleuropäischen Forschungsgebiet entlehnt sind, Methode und Ergebnisse dieser Forschung zu erläutern. Es lassen sich hier aus den Monumenten sichere Ergebnisse gewinnen, die weit vor aller schriftlichen Überlieferung liegen. Und wenn uns aus späterer Zeit für die Verbindungen der klassischen Länder des Mittelmeergebietes mit dem Norden Europas vereinzelte Schriftstellernotizen zur Verfügung stehen, werden diese doch oft erst durch die sorgfältige Beobachtung der monumentalen Funde in klaren Zusammenhang gebracht und im einzelnen ergänzt. So läßt sich eine uralte Straße von der Balkanhalbinsel hinauf nach Ungarn und Siebenbürgen, weiter von der Donau zur Elbe und bis an die norddeutsche Küste nachweisen. Auf diesem Wege ist schon in frühesten vorgeschichtlichen Zeiten der Bernstein nach Griechenland gekommen. Noch greifbarer sind die Spuren, welche der Zinnhandel hinterläßt. Hier geht der Weg von der südfranzösischen Küste, Rhone und Saône aufwärts zur Seine, von deren Mündung man nach Britannien übersetzte. Die Straße spiegelt sich in den Funden deutlich wieder. Ja, die keltische Kultur der zweiten Hälfte des ersten vorchristlichen Jahrtausends beruht zum guten Teil auf den Beziehungen, in die Gallien da-

mit zur Mittelmeerkultur, besonders der griechischen trat. Von dieser Hauptstraße zweigten Nebenstraßen ab; solche lassen sich beispielsweise in die Schweiz hinein verfolgen, ferner von der oberen Mosel zur Nahe und an den Rhein, bezeichnet zum Teil sogar durch echte griechisch-italische Importstücke. Auch eine Verbindung dieses Verkehrsgebietes mit den Bernsteingestaden Norddeutschlands läßt sich erweisen. Interessant ist die Stellung, welche die Alpenübergänge in dieser Frühzeit für den Verkehr einnahmen. Die Funde zeigen deutlich, daß sie für den geregelten Verkehr eigentlich gar nicht in Betracht kommen, sondern daß man lieber den Umweg um die Alpen herum macht. Die Kultur der Schweiz und Süddeutschlands beruht nicht auf Zufuhr von Süden her, sondern auf Einflüssen, die teils von Westen, teils von Osten her die Alpen umgehen.

Auch für den Handelsverkehr von den römischen Provinzen aus ins freie Germanien hinein lassen sich die Funde verwenden. Wir können nicht nur die Tatsache derartigen Verkehrs und seine Zeitdauer an römischen Fundstücken erweisen, sondern an der Verteilung der Funde die Wege genauer feststellen und an der Vereinigung, in der die Fundstücke auftreten, die Ausgangspunkte dieser Wege ermitteln.

So läßt sich durch die immer feinere Beobachtung und sorgfältigere Bearbeitung der archäologischen Funde ein immer reicheres Material für die älteste Geschichte des Handels und damit zugleich der Kulturbeziehungen gewinnen und mehr und mehr lichtet sich das Dunkel, das über der sogenannten prähistorischen Zeit liegt. Aus Vorgeschichte wird Geschichte.

XII. Sitzung vom 10. Februar 1906.

Vorsitzender: Dr. phil. A. Jassoy.

Dr. E. Naumann von der Metallgesellschaft spricht über:

„Die Entstehung der Erzlagerstätten“.

Redner geht aus von der menschlichen Anatomie und vergleicht die Schnitte, welche nach der Rüdingerschen Methode durch den gefrorenen Kadaver geführt werden, mit den Durchschnitten in der Natur, wie sie z. B. an den Felswänden des Alpengebirges zu sehen sind. So wie die ersteren über den ver-

wickelten Bau des menschlichen Körpers belehren, liefern die letzteren reiche Belehrung über den Bau der Erdkruste.

Die Parallele zwischen menschlicher und terrestrischer Anatomie führt zu den pathogenen Gesteinen und zu einer Reihe von Erzlagerstätten, welche als pathogene Bildungen zu betrachten sind. Redner zeigt eine Reihe von ihm gesammelter Erzstufen aus dem nördlichen Afrika, die Umwandlungen von Dolomit und Kalk in Zinkkarbonat (Galmei) veranschaulichend. Der Vortragende behandelt dann eingehender die Erzgänge; er betont die Änderungen in Ausbildung und Adel mit der Tiefe. Als ein Beispiel, welches zu äußerster Vorsicht mahnt und die Notwendigkeit wissenschaftlicher Beurteilung der Lagerstätten in sehr drastischer Weise beleuchtet, ist Lake View in Australien anzusehen, eine Goldgrube, deren Gang, nachdem er in der Nähe der Oberfläche enorme Reichtümer geschüttet hatte, schon in geringer Tiefe verarmte und vertaubte. Die Erzgänge sind fast durchgehend durch heiße Wässer oder Dämpfe gebildet, welche aus der Tiefe emporstiegen. Von ganz hervorragender Bedeutung ist nun der Unterschied zwischen den gangförmigen Lagerstätten der jungen Kettengebirge und den Erzniederlagen der sogenannten erloschenen Gebirge (Norwegen, Kanada usw.). In letzteren finden wir die Wurzeln des großen Erzbaumes, den neuere Forschungen erkennen lassen. Ausscheidungen von Nickelmagnetkies, Titaneisenerze usw. aus Eruptivmagma. Auch die vielumstrittenen Kieslagerstätten, ferner die alten Blei-Silbererzgänge (Freiberg, Kongsberg usw.) und ganz besonders die hochinteressanten Broken Hill-Lagerstätten (Australien) sind als Bildungen der Tiefe, durch die Wirkungen der Erosion entblößt, anzusehen.

Mit einem Hinweis auf die sedimentären Lagerstätten, welche durch die Vorgänge am Grunde des Schwarzen Meeres erläutert werden, und mit der Demonstration mikroskopischer Präparate aus verschiedenartigen Erzlagerstätten schließt der Vortrag.

XIII. Sitzung vom 24. Februar 1906.

Vorsitzender: Dr. phil. A. Jassoy.

Vor Eintritt in die Tagesordnung teilt der Vorsitzende mit: „Die Brüder des am 24. August 1903 verstorbenen Dr.

Eugen Askenasy, Professor der Botanik an der Universität Heidelberg, Herr Ingenieur A. Askenasy und Herr Rittergutsbesitzer J. Askenasy haben der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft 10000 M. als „Askenasy-Stiftung“ für Botanik zur Erinnerung an den Verstorbenen überwiesen. Aus den Zinsen der Stiftung sollen von Zeit zu Zeit Beiträge zu Studienreisen oder zu wissenschaftlichen Arbeiten aus dem Gesamtgebiete der Botanik gewährt werden.“

Hierauf hält Dr. F. Römer, Kustos des Senckenbergischen Museums, einen von dem zahlreich erschienenen Publikum mit lebhaftem Beifall aufgenommenen, interessanten Vortrag über:

„Die Schwämme der neuen Schausammlung“,

der eine Erläuterung zu der umfangreichen Ausstellung der schönen Schwämme bildet.

Die Schwämme sind lange Zeit zwischen den Zoologen und Botanikern hin und her gewandert, bis erst das Studium ihrer Anatomie und ihrer Entwicklungsgeschichte jeden Zweifel darüber beseitigte, daß sie echte Tiere sind. Infolge ihrer einfachen Organisation, ohne Sinnesorgane, ohne Ortsbewegung, stehen sie an der Basis der Gruppe der mehrzelligen Tiere, als niederste Gruppe der sog. „Pflanzentiere“. Dieser Name ist auf Grund ihrer äußeren Ähnlichkeit mit den Pflanzen (Form und Farbe) gewählt worden und soll nicht etwa besagen, daß man über die tierische Natur irgend eines Schwammes im Zweifel ist.

Um den inneren Bau und die Lebensweise der Schwämme zu verstehen, darf man nicht die komplizierten Schwammstöcke studieren, sondern man muß von einem einzelnen Individuum, wie es etwa durch einen kleinen Kalkschwamm repräsentiert wird, ausgehen. Durch ungeschlechtliche Fortpflanzung auf dem Wege der Sprossung, Teilung und Verwachsung entstehen dann die verwickelten Schwammkolonien, an denen die Einzelwesen (Schwammpersonen) nicht mehr festzustellen sind.

Die wichtigste Organisation besteht in dem Skelett der Schwämme, das von besonderen Zellen im Innern ausgeschieden wird und aus Hornsubstanz, wie z. B. beim Badeschwamm, kohlensaurem Kalk oder Kieselsäure bestehen und zierliche Formen (Nadeln, Anker, Sterne, Kugeln) annehmen kann.

Die Kalkschwämme, in Größe und Farbe am unscheinbarsten, haben den ursprünglichsten Typus des Einzelwesens am meisten bewahrt. Die Nadeln, die als Ein-, Drei- und Vierstrahler entwickelt sein können, ragen über die Oberfläche hervor und bilden im Umkreis der Ausströmungsöffnung einen seidenglänzenden Kranz oder Kragen. Die Kalkschwämme kommen in den Meeren aller Zonen vor, meiden aber die salzarme Ostsee und den felslosen Boden des tieferen Wassers.

Die Kieselschwämme bilden die artenreichste Gruppe und werden bis zu 1 Meter groß. Ihre Skelettnadeln, die aus Kieselsäure bestehen, sind als Sechsstrahler, Vierstrahler oder Einstrahler entwickelt. Bei den Glasschwämmen können die feinen Nadeln zierliche, wie aus Glas gesponnene Gewebe bilden. Zwischen den Nadeln finden sich mannigfaltige Kieselgebilde wie Anker, Haken, Quirle, Spieße, Bäumchen; auch sind bei manchen Arten ganze Wurzelschöpfe aus vielen feinen Nadeln oder nur eine einzige starke Pfahlnadel entwickelt. Die Kieselschwämme kommen in allen Meeren vor; die Glasschwämme bevorzugen die größeren Tiefen, bis über 5000 Meter. Eine Gruppe, die sogen. Süßwasserschwämme, lebt mit etwa 80 Arten im Süßwasser aller Weltteile.

Die Glasschwämme gehörten noch vor 30 Jahren zu den größten Seltenheiten und Kostbarkeiten. Erst die Challenger-Expedition und die deutsche Tiefsee-Expedition brachten eine große Ausbeute an vielen neuen Arten und zierlichen Formen heim. In Japan, in der Sagamibucht, fand Professor Jjima einen Fundort mit geradezu herrlichen Exemplaren. Von dort hat unser Museum durch Dr. med. K. Gerlach, der lange Jahre in Hongkong lebte, eine hervorragende Kollektion der größten und prächtigsten Arten als Geschenk erhalten. Diese Zierstücke, die früher nicht zu bezahlen waren, bilden in ihrer sachgemäßen Aufstellung unter Glasglocken, auf entsprechender Unterlage, die hervorragendsten Objekte der Ausstellung.

Das Skelett der Hornschwämme besteht aus einer hornähnlichen Masse, die in unregelmäßigen, dicht geflochtenen Fäden abgelagert wird. Die Fasern verwachsen untereinander wieder zu einem Gerüstwerk und dieses Horngerüst wird beim eigentlichen Badeschwamm zum Waschen benutzt. Die Schwämme werden mit Schleppnetzen, mit Haken oder von

Tauchern gefischt; die Weichteile werden durch Abwaschen entfernt, so daß nur das reine Horngerüst übrig bleibt. Die Preise der Badeschwämme richten sich nach der Feinheit der Hornfasern. Der Badeschwamm des Mittelmeeres mit seinen verschiedenen Varietäten ist besonders geschätzt. Die nördlichsten Fundpunkte sind die nördliche Adria und der Golf von Neapel; die hauptsächlichsten Fangplätze sind die dalmatische Küste, die griechischen Inseln, Kreta, die syrische Küste und die Küste von Nordafrika. Weniger wertvolles Material liefern die Antillen und die Bahamainseln.

Eine hervorragende Kollektion der hauptsächlichsten im Handel vorkommenden Arten und Sorten des Badeschwammes hat das Museum in den letzten 3 bis 4 Jahren zusammengebracht. Zur Komplettierung dieser Gruppe hat auch das hiesige Schwamm-Importgeschäft von Julius Thomsen schöne Stücke geschenkt. Ferner hat der Inhaber dieser Firma C. Rompel eine große griechische Amphora, die mit Badeschwämmen und vielen anderen Tierarten bewachsen ist, — ein geradezu erstklassiges Schaustück — zum Vortrag geliehen. Ein weiteres Prachtstück war ein ringförmig gewachsener Badeschwamm von 4,50 Meter Umfang und 1,70 Meter Höhe. Wenn es gelingen sollte, diese Amphora dem hiesigen Museum zu erhalten, dann würde wohl kaum irgend ein Museum eine vollständigere und schönere Schaustellung von Badeschwämmen aufweisen können.

Von einem Nutzen der Schwämme kann man, wenn man von den Hornschwämmen absieht, nicht sprechen, da sich wohl kaum irgend ein anderes Tier von Schwämmen nährt. Ebensowenig verursachen die Schwämme irgend einen nennenswerten Schaden.

Noch lange besichtigten die Mitglieder die ausgestellten Schwämme und äußerten ihren Beifall nicht nur zu den schön gewählten Schaustücken, sondern auch zu der Art der Aufstellung, Etikettierung und Erklärung.

XIV. Sitzung vom 3. März 1906.

Vorsitzender: Dr. phil. A. Jassoy.

Dr. E. Wolf, Assistent für Zoologie am Museum, spricht über:

„Biologie der Krebse unseres Süßwassers“.

Aufbauend auf den Ergebnissen ihrer Vorgängerinnen, der Systematik und Anatomie, hat die Biologie in den letzten Jahrzehnten bedeutende Erfolge zu verzeichnen gehabt. Begründung und Ausbau dieser Wissenschaft ist hauptsächlich ein Verdienst deutscher Forscher. Joh. Müller wies auf die Schätze des Meeres hin, die zoologische Station Neapel trägt voll und ganz deutsches Gepräge und ist noch heute das Vorbild aller ähnlichen Gründungen. Aber auch in der Erforschung des Süßwassers ist ein Deutscher mit der Gründung der biologischen Süßwasserstation am großen Plöner See bahnbrechend vorgegangen. Die Resultate dieser Forschungen zusammenzufassen, ist der Zweck des Vortrages. Einen Hauptbestandteil der Organismen in unsern Gräben und Teichen, Sümpfen und Seen bilden unzweifelhaft die Krebstiere. Allerdings kommen hierbei die höheren Formen, wie der Flußkrebs, unsere Wasserasseln und Flohkrebse kaum in Betracht; denn sie werden sowohl an Arten als namentlich an Individuenzahl bei weitem von den niederen Krebsen übertroffen. An der Hand von zahlreichen Wandtafeln, konserviertem und lebendem Material, sowie mikroskopischen Präparaten werden die hierher gehörigen Formen eingehender betrachtet.

An erster Stelle stehen die Phyllopoden (Blattfüßler), von welchen *Apus*, *Branchipus* und verschiedene Wasserflöhe als Vertreter erwähnt werden. Nicht geringer ist die Bedeutung der Copepoden (Hüpferlinge), die durch die drei Gattungen der Centropagiden (*Diaptomus*), Cyclopiden (*Cyclops*) und Harpacticiden (*Canthocamptus*) in unseren Gewässern vertreten sind. Die geringste Rolle spielen die Ostracoden (Muschelkrebse).

Bei den meisten Formen der erwähnten Entomostraken ist ein sexueller Dimorphismus zur Ausbildung gekommen; d. h. die ♂ unterscheiden sich nicht nur durch geringere Größe von den ♀, sondern auch ihre Antennen und verschiedene Fußpaare sind namentlich für Kopulationszwecke umgestaltet worden. Ihre gemeinsame Larvenform ist der Nauplius. Bei den ♀ findet sich eine mehr oder weniger ausgedehnte Brutpflege, die überhaupt bei den Krebstieren eine große Rolle spielt.

Die Körperbeschaffenheit hängt wesentlich von dem Aufenthaltsorte ab, denn schon die Bewohner der Uferzone zeigen einen scharfen Gegensatz gegenüber den sich stets im freien

Wasser aufhaltenden Formen, die in ihrer Gesamtheit das Plankton bilden. Namentlich die Beobachtung und Untersuchung des letzteren hat eine Reihe interessanter Fragen aufgeklärt. So konnte konstatiert werden, daß diese Tiere hauptsächlich in größeren Seen tägliche, vertikale Wanderungen unternehmen. Bei Tag halten sie sich in 30 und mehr Meter Tiefe auf, um bei Nacht an die Oberfläche zu steigen. Ein Hauptfaktor, der diese Wanderungen veranlaßt, ist die wechselnde Temperatur. Diese übt aber auch einen Einfluß auf die Körperformen aus und wird so die Ursache des Saisondimorphismus. Solche Gestaltsabänderungen sind in noch weit ausgedehnterem Maße von dem verschiedenen Salzgehalte abhängig. Durch allmähliche Verminderung desselben ist es sogar gelungen, früher für weit auseinanderstehende Arten gehaltene Formen vollständig ineinander überzuführen. Die Menge des Planktons ist in den verschiedenen Jahreszeiten eine überaus wechselnde und vollständig abhängig von der Fortpflanzungsweise der betreffenden Organismen, aus welchen sich dasselbe zusammensetzt.

So ist es den Wasserflöhen ermöglicht, durch ungeschlechtliche Fortpflanzung, die durch unbefruchtete, sich rasch entwickelnde Eier, sogenannte Subitaneier, zum Ausdruck kommt, in kürzester Zeit sich in ungemessenen Mengen lokal auszubreiten. Das Interessanteste dabei ist, daß diese Eier, solange sie im Brutraume verweilen, von dem Muttertiere mit Nahrung versorgt werden, so daß es dem Embryo ermöglicht wird, die ersten Larvenstadien schon im Ei zu durchlaufen. Angestellte Versuche haben ergeben, daß sich ein erwachsenes Weibchen unseres gewöhnlichen Wasserflohs in einem Monat auf über 200000, in zwei Monaten aber auf über 1 Milliarde Individuen vermehren kann. Durch Nahrungsmangel, niedere Temperatur oder Austrocknen des Aufenthaltsortes würde aber trotzdem das ganze Geschlecht der Vernichtung anheimfallen, wenn es ihnen nicht durch Dauereier, die bedeutend mehr Nahrungsdotter aufweisen und nahezu ausnahmslos befruchtet werden müssen, ermöglicht wäre, die Art zu erhalten und in diesem Zustande allen Unbilden der Witterung zu trotzen. Solche Dauereier können von den verschiedensten Arten ein-, zwei- oder mehrere Male im Laufe eines Jahres produziert werden

und man unterscheidet hiernach mono-, di- und polycyclisch sich fortpflanzende Formen.

Ähnliche Verhältnisse treten uns bei den Copepoden entgegen. Auch sie vermögen Einfrieren, Austrocknen, Kälte und Hitze zu überstehen und zwar erzeugen die Centropagiden Dauereier, die Cyclopiden und Harpacticiden dagegen vermögen selbst in erwachsenem Zustande dadurch, daß sie sich mit einer Hülle umgeben, jahrelang in einem Ruhestadium zu verbringen, um bei Zutritt von Wasser sofort wieder aufzuleben. Die Eier bedürfen bei ihnen stets der Befruchtung.

Da nun ein Gewässer sehr häufig nicht so viel Nährstoffe bietet, daß mehrere Arten nebeneinander leben können, so hat sich bei ihnen ein Nacheinander des Auftauchens und Verschwindens herausgebildet. Nur wenige Formen, die sogenannten ausdauernden und perennierenden, sind Sommer wie Winter anzutreffen, andere dagegen tauchen erst im Herbst auf, vermehren sich während des Winters selbst unter einer starken Eisdecke, um beim Herannahen des Frühlings entweder Dauereier abzulegen oder sich in den Schlamm zur Sommerruhe zurückzuziehen. An ihre Stelle treten dann die Sommerformen, die sich während der heißesten Jahreszeit vermehren, um im Herbst dann wieder zu verschwinden.

Ist so schon eine Reihe von Rätseln gelöst, so werden uns doch immer neue Fragen gestellt und es sollte nicht nur Sache der Gelehrten, sondern jedes Naturfreundes sein, hieran weiterzuarbeiten, um so mehr, als hier ein Gebiet vorliegt, wo jede weitere Aufklärung nicht nur der Wissenschaft zugute kommt, sondern zugleich auch eine Förderung eines praktischen Gebietes, der Fischzucht, darstellt.

Reicher Beifall lohnt den sachkundigen Redner, der über eine Fülle von eigenem Beobachtungsmaterial durch seine jahrelangen systematischen Untersuchungen fast aller Gewässer Württembergs verfügt und recht eingehend zeigt, wie auch in der engeren Heimat wissenschaftlich gearbeitet werden kann.

XV. Sitzung vom 10. März 1906.

Vorsitzender: Dr. phil. A. Jassoy.

Der Vorsitzende begrüßt mit herzlichen Worten den Redner,

Dr. L. Schultze, Jena, der vor überfülltem Saale einen hochinteressanten Vortrag hält über:

„Das Namaland und seine Bewohner".

Der Vortragende, der drei Jahre in Afrika zum Zwecke zoologischer Studien weilte und sowohl Forschungen über die Tierwelt des Meeres als über die geographischen Verhältnisse der faßt unbekannten inneren Kalahariregion, östlich von Lehututu angestellt hat, beschränkt sich in seinem Vortrage auf die westlichen Teile des von ihm bereisten Gebietes, speziell auf das Namaland, das als der Schauplatz der Unruhen augenblicklich das öffentliche Interesse auch weiterer Kreise in Anspruch nimmt. Er schildert das reiche Vogelleben an der Küste und geht dann weiter ins Innere durch den Wüstenstrich der Namib in die terrassenförmig aufsteigenden Plateaus des Namalandes über. Die Existenzbedingungen des Menschen und der Tierwelt daselbst werden am Leben der Eingeborenen erläutert, in deren Gewohnheiten und Charaktereigenschaften die Natur des Landes tiefe Spuren hinterlassen hat. Dabei wird darauf hingewiesen, daß nur eine genaue Würdigung aller dieser Verhältnisse uns ein wahres Bild der enormen Schwierigkeiten bietet, die unsere Truppe gerade im zweiten Teil des Feldzuges gegen die Aufständischen zu überwinden hatte und mit bewunderungswürdiger Energie überwunden hat. Im Zusammenhang damit ist die Schlußmahnung des Vortragenden gewiß beherzigenswert, eine genaue Kenntnis nicht nur der wirtschaftlichen Lebensbedingungen, sondern auch der Charaktereigenschaften sowie der Rechtsvorstellungen der Eingeborenen soweit als möglich zur Grundlage unserer Eingeborenenpolitik zu machen.

Reicher Beifall lohnt den Redner für seinen sachkundigen, inhaltsreichen Vortrag und die blendende Sprechweise. Die Mitglieder danken ihm dadurch nicht nur für die Anerkennung der schweren Arbeit, die er unseren Kriegern gezollt hat, sondern sie beglückwünschen ihn damit auch zu den reichen Ergebnissen seiner Forschungsreise, die unter den schwierigsten Verhältnissen durchgeführt wurde. Durch das Entgegenkommen der Militärbehörden und das rege Interesse des Generals von Trotha für wissenschaftliche Untersuchungen war es

dem Vortragenden ermöglicht, als bewaffneter Naturforscher den operierenden Truppen sich anzuschließen, so daß das vorher gewonnene friedliche Bild des Landes und seiner Bewohner eine ebenso unerwartete als wertvolle Ergänzung von dieser neuen Seite erhielt.

XVI. Sitzung vom 17. März 1906.

Vorsitzender: Dr. phil. A. Jassoy.

Der Vorsitzende dankt aus Anlaß des letzten Wintervortrages in dem alten Hause den Mitgliedern für das rege Interesse, das sie den Samstagssitzungen der Gesellschaft entgegengebracht haben, und hofft zugleich, daß auch in dem bei der heutigen Stadtgröße noch etwas entfernt gelegenen, neuen Museum dieses Interesse nicht nachlassen möge. Er dankt ferner der Dr. Senckenbergischen Stiftung für die lange Zeit und in uneigennütziger Weise gewährte Gastfreundschaft in den Hörsälen des Bibliothekgebäudes.

Schließlich begrüßt der Vorsitzende Hofrat Dr. B. Hagen, der einen Vortag über:

„Die Insel Banka“,

erläutert durch zahlreiche, vorzüglich gelungene Lichtbilder, hält.

Der Vortragende berichtet hierin über einen weiteren Teil seiner letzten Forschungsreise, als Fortsetzung der schon in der Anthropologischen und der Geographischen Gesellschaft gehaltenen Vorträge. Er beginnt mit einer Schilderung der geographischen Verhältnisse der Insel, ihrer Geschichte und ihrer Bewohner und geht dann auch auf die Tierwelt näher ein. Zur Erläuterung waren mehrere Kasten mit Schmetterlingen von Banka und den größeren Sunda-Inseln, Sumatra, Borneo und Java, ausgestellt, an denen man sehen konnte, wie die Formen der einzelnen Inseln in der Zeichnung verschieden sind und bestimmte Lokalformen repräsentieren.

Seine eigenen Sammlungen der Fauna von Banka kann der Vortragende leider noch nicht vorführen, da die Präparation und Bestimmung der Tiere in München sich verzögert hat.

Museumsbericht.

I. Zoologische Sammlung.

1. Die Säugetiere.

Die größte Arbeit, die im verflossenen Jahre für die Schausammlung geleistet wurde, war die Aufstellung und Ausstopfung von drei Giraffen, zwei erwachsene Exemplare aus der von Erlanger- und Schillingsschen Sammlung und ein jüngeres Tier aus dem Zoologischen Garten, das uns von Karl Hagenbeck in Stellingen bei Hamburg und Joseph Menges in Limburg zum Geschenk gemacht wurde. Von größeren Sachen wurden weiterhin fertig gestellt: verschiedene Affen, eine Löwin, ein Seelöwe, ein Baribal, zwei Rentiere, ein Warzenschwein, mehrere Beuteltiere und eine große Anzahl kleinerer Säugetiere, die wir aus dem Zoologischen Garten oder durch dessen gütige Vermittelung erhielten. Aus dem von Erlangerschen Material wurden zwei Wasserböcke ausgestopft. Ferner suchten wir durch Bestellungen und Ankäufe die immer noch vorhandenen, großen Lücken in manchen Säugetierordnungen auszufüllen und ältere Stücke durch neue zu ersetzen.

Geschenke: Dr. F. Römer und Dr. F. Schaudinn: *Balaenoptera physalus* L., Finnwal, 1 Glas mit Mageninhalt, bestehend aus roten Decapoden (Garneelen), in Formol konserviert, Trolfjord, Norwegen 1898.

Fräulein K. Hartmann: *Hapale penicillata* E. Geoffr. ♀ aus Brasilien.

Obergärtner Günther: *Dasypus villosus* Desm., Panzer.

Karl Hopf, Niederhöchstadt a. Taunus: Schädel eines rassereinen Dobermann-Pinschers ♂, 8 Monate alt; zwei afrikanische Nackthunde ♂ und ♀ nebst einem Schädel.

F. W. Winter: *Myoxus glis* Schreb. mit Kadaver in Alkohol konserviert von Monte Maggiore in Istrien aus 1200 m Höhe; Fledermauskot aus der Höhle St. Kanzian in Istrien.

Ernst Orb, Westhofen: 2 *Mus musculus* L., weiße, wilde Hausmäuse.

Frau Dr. M. Hohenemser: *Vesperugo pipistrellus* Keys. et Blas.

Direktor W. Drory: *Putorius erminea* L.

Louis Witzel, Prundu (Rumänien): 3 *Spalax typhlus* Pall.

Neue Zoologische Gesellschaft: *Mus agrarius* Pall.; *Cervus elaphus* L. ♀, zwei Tage alt.

H. Behr, Aken a. d. Elbe: *Castor fiber* L., Schädel von einem an der Elbe geschossenen Biber.

Prof. Dr. F. Blochmann, Tübingen: *Vesperugo pipistrellus* Keys. et Blas., mehrere lebende Exemplare.

Dr. A. Reichard: 2 Fledermäuse aus Haiti u. Jamaika.

Frau Emma von Mumm: *Cervus canadensis* L. ♂ und ♀, prachtvolle Wapitihirsche, gestopft und fertig montiert.

J. Menges, Limburg: *Macropus eugenii* Desm.

Sparre Schneider, Tromsö: *Arvicola gregaria* (L.).

Kauf: Neue Zoologische Gesellschaft: *Ateles paniscus* L.; *Lemur nigrifons* Petiver ♀; *Tragelaphus gratus* Scl. juv.; *Macropus erubescens* Scl. ♂; *M. ocydromus* Gould ♀; *M. agilis* Gould ♀; *M. dorsalis* Gray ♀; *M. brachyurus* Q. et G.; *Petrogale brachyotis* Gould ♀; *Bettongia lesueuri* Q. et G. ♂; *Onychogale unguifera* Gould ♂; *Petaurus breviceps* Waterh. ♂; *Felis leo* L. ♀; *Canis lagopus* L. ♂; *Ursus americanus* Pall. ♂; *Myrmecophaga jubata* L.; *Otaria californiana* Less. ♂; *Capromys fournieri* Desm.; *Erethizon dorsatum* L. ♀; *Pteromys volucella* Pall ♀; *Lama huanachus* Mol. ♀.

F. Krüger, Kanea (Creta): *Capra aegagrus* Gm. var. *cretensis* Lorenz ♂, Insel Creta.

Durch Sparre Schneider, Tromsö: *Rangifer tarandus* L. ♂ und ♀ von Süd-Varanger; *Gulo arcticus* Desm. ♂, ♀ und juv.; *Evotomys rutilus* Pall.

Tausch: Zoologisches Museum in Neapel: *Lepus europaeus* Pall.; *Putorius putorius* Ill.; *Myoxus* spec. aus der Umgebung von Neapel gegen Schnecken von Prof. W. Kobelt.

Wissenschaftliche Benützung: Dr. L. Lorenz, Wien, studierte im Museum die Canidenarten.

K. Brandt, Osterode a. H., entlieh einen Schädel vom Schmalspießhirsch (bereits zurückgeliefert).

Dr. M. Hilzheimer, Straßburg i. E., entlieh Schädel von *Canis tripolitanus* de Winton, *C. anthus* Rüppell, *C. variegatus* Rüpp., ferner 4 Schädel und 3 Bälge von anderen Canidenarten zur Bearbeitung und studierte mehrfach im Museum die Canidenarten.

Prof. P. Matschie, Berlin, entlieh den Schädel von *Cynocephalus hamadryas*.

Forstmeister Dr. A. Rörig entlieh Schädel von *Cervus capreolus* L. (Bereits zurückgeliefert.)

Zoologische Sammlung in München erhielt *Callithrix melanochir* Wied., von Freireiß 1822 in Brasilien gesammelt, zum Vergleich.

Außerdem wurden von hiesigen Künstlern und Kunstschülern des öfteren Tiere aus unserem Museum zu Vorlagen benützt.

Die Lokalsammlung.

Wie in früheren Jahren so wurde auch im verflossenen Jahre eifrig daran gearbeitet, die Tiere der Heimat durch neue, schöne Stücke in biologischer Gruppierung zur Darstellung zu bringen. Wenn wir auch wiederum zahlreiche Stücke von Jägern und Forstbehörden erhielten, so fehlt doch aus der einheimischen Fauna noch immer sehr vieles. Alle Tiere sind willkommen, selbst die gewöhnlichsten und häufigsten Arten wie Maulwurf, Eichhörnchen, Hamster, Marder, namentlich alle Feld- und Waldmäuse etc., da in der Hauptsammlung die meisten Arten nur durch alte und schlecht erhaltene Exemplare vertreten sind. Auch bei der einheimischen Fauna ist es notwendig, von jeder Art in der Hauptsammlung eine Reihe von Bälgen aus den verschiedenen Jahreszeiten und den verschiedenen Altersstufen auf Lager zu haben.

Wir richten daher an unsere jagdausübenden Mitglieder und Freunde wiederum die ergebene Bitte, uns Material, das möglichst frisch und unverletzt in die Bearbeitung durch unsere

Präparatoren gelangen muß, zu überweisen. Zur Kenntnis diene, daß folgende Tiere ganz besonders erwünscht sind:

1. Im Sommerkleid:

Edelhirsch, *Cervus elaphus* L.; Männchen mit starkem Geweih und Weibchen;

Reh, *Cervus capreolus* L., Männchen mit starkem Geweih;

Dachs, *Meles taxus* L., Junge;

Eichhörnchen, *Sciurus vulgaris* L., mehrere Exemplare.

Maulwurf, *Talpa europaea* L., mehrere Exemplare.

2. Im Winterkleid:

Edelhirsch, *Cervus elaphus* L., Männchen mit starkem Geweih;

Fuchs, *Canis vulpes* L., altes Männchen;

Eichhörnchen, *Sciurus vulgaris* L, mehrere Exemplare;

Maulwurf, *Talpa europaea* L., mehrere Exemplare.

Ein hauptsächliches Desiderat unserer Lokalsammlung ist immer noch eine Geweihsammlung von einheimischen Hirschen und Rehen. Wir bitten unsere Gönner, die uns in den letzten Jahren so manches wertvolle Stück aus ihrer Jagdausbeute überwiesen haben, diesen unseren Wunsch dauernd im Auge zu behalten und bei Gelegenheit daran zu denken, daß in unserem neuen Museum viel Platz vorhanden ist und daß solche Sammlungen in unserem Museum für alle Zeiten gerettet und der wissenschaftlichen Benützung zugänglich sind. Bei der drohenden Vernichtung, die unserer heimatlichen Tierwelt aus der immer größeren Ausdehnung der Städte und Industriebezirke erwächst, ist es dringend notwendig, den wissenschaftlichen Sammlungen einen größeren Bestand an solchen Tieren zu sichern.

Auch den verschiedenen Farbenkleidern der deutschen Tierarten schenken wir eine ganz besondere Beachtung. Hellere und dunklere Farbenvarietäten, wie sie bei Hasen, Eichhörnchen etc. oft genug vorkommen, besonders aber ganz weiße Tiere, sogenannte Albinos, die ja gelegentlich bei jeder Tierart auftreten, sind sehr willkommen.

Geschenke: Freiherr von Müffling: *Cervus capreolus* L. juv.

Seine Durchlaucht der Fürst zu Leiningen: *Sus scrofa* L. ♂, Wildschwein mit Frischlingen.

H. Poppelbaum: *Meles taxus* Schreb. ♂ juv.

Friedrich Sommerlad: *Mustela foina* Erxl. juv.

E. Müller-Kögler, Limburg: *Mustela martes* L. ♀ juv.

A. Lucas: *Lepus cuniculus* L. var. *flava.*

V. Moessinger: *Lepus cuniculus* L. var. *niger* ♂, aus der Gemeindejagd Messel bei Darmstadt.

Förster L. Budde, Schwanheim: *Lepus europaeus* Pall., ♀ in gelber Färbung. (Auf Veranlassung von Prof. Kobelt geschossen.)

Frau Kommerzienrat H. Kleyer: *Meles taxus* Schreb. ♀.

Reg.-Bauführer Theis: *Canis vulpes* L. ♂ und ♀.

Conrad Binding: *Putorius erminea* L. ♂.

2. Die Vögel.

Die Vermehrung der Vogelsammlung ist durch mehrere größere Zuwendungen der Herren Louis Witzel in Rumänien, R. de Neufville und Willy Seeger sehr reichlich gewesen. Herr Witzel, ein geborener Frankfurter, machte eine umfangreiche, ca. 100 Bälge umfassende Sendung rumänischer Sumpfvögel, die er selbst in den Sumpfniederungen seines Rittergutes erlegt und präpariert hat. Die Erhaltung und Bearbeitung der Bälge ist eine gute, so daß wir schöne Gruppen für die Schausammlung zusammenstellen können. Mit dieser „Probesendung" hat Herr Witzel gezeigt, wie reich die rumänische Vogelwelt ist und welche Schätze von dort noch zu erwarten sind. Die Gesellschaft ernannte ihn in Anerkennung seiner Verdienste um die Vermehrung unserer Sammlung in ihrer Verwaltungssitzung vom 24. März 1906 zum korrespondierenden Mitgliede.

Geschenke: Louis Witzel, Prundu (Rumänien): *Coracias garrula* L.; *Falco lanarius* L.; *Haliaëtus albicilla* (L.); *Aquila clanga pomarina* Brehm; *Nisaëtus pennatus* (Gmel.); *Columba palumbus* L.; *Herodias alba* (L.); *Ardea purpurea* L.; *A. cinerea* L.; *Ardeola ralloides* (Scop.); *Nycticorax nycticorax* (L.); *Ciconia nigra* L.; *Plegadis falcinellus* L.; *Otis tarda* L.; *Gallinula chloropus* L.; *Arenaria interpres* L; *Haematopus ostrilegus* L.; *Glareola pratincola* (L.); *Oedicnemus oedicnemus* (L.); *Himantopus himantopus* (L.); *Tringa subarcuata* Güldenst.; *Philomachus pugnax* L.; *Limosa limosa* (L.); *Numenius arcuatus*

(L.); *Anser anser* (L.); *Anas boschas* (L.); *A. strepera* L.; *A. crecca* L.; *A. querquedula* L.; *Dafila acuta* (L.); *Spatula cylpeata* (L.); *Fuligula fuligula* (L.); *F. nyroca* Güldenst.; *Pelecanus crispus* L.; *Sterna hirundo* L.; *Larus ridibundus* L.; *Colymbus griseigena* Bodd.

Robert de Neufville: *Eustephanus fernandensis* King. ♂ und ♀ Juan Fernandez; *Budytes cinereocapillus* Savi ♂; *Motacilla sulphurea* Bechst. ♂; *Passer petronius hellmayri* Arrigoni ♀; *P. hispania arrigonii* Tsch. ♂ von Italien; *Saxicola moesta* Licht. ♂ und ♀; *Certhia brachyd. mauritanica* Witherbg. ♂; *Ammomanes algeriensis* Sharpe ♂; *Emberiza saharae* Tristr. ♂ von Tunesien; *Regulus tenerifae* Seeb. ♀ Kanaren; *Sylvia heinekeni* ♂ Madeira; *Micropus melba tuneti* Tsch. ♂ Tunesien; *Parus baicalensis* Swinh., Asien; *Chalcopsittacus ater bernsteini* Rosenb., Insel Mysol bei Neuguinea; *Lorius lory* L. ♂ Anday; *Neopsittacus muschenbrocki* Rosenb. ♂ Ternate; *Pyrrhura emma* (Verr.) Trinidad; *Chrysotis mercenaria* Tsch. ♀ Ecuador; *Pionopsittacus coccineicollaris* Laur. ♂ Panama; *Rhea darwini* Gould ♂ Bolivia, aus 4000 m Höhe; *Phoenicopterus jamesi* Rahmer ♀ aus 1400 m Höhe.

Willy Seeger: *Merula chrysolaus* Temm.; *Parus minor* Temm. et Schleg.; *Anthus cervinus* (Pall.); *A. maculatus* Hodgs.; *Motacilla lugens* Kittl.; *Emberiza cioides* Brandt; *E. personata* Temm.; *E. rustica* Pall.; *Fringilla montifringilla* L. ♂; *Motacilla boarula* L.; *Pyrrhula rosacea* Seeb. ♂ und ♀; *Chloris kawarahiba* Temm. et Schleg; *Passer rutilans* Temm. et Schleg; *Coccothraustes coccothraustes japonicus* Temm. et Schleg.; *Ampelis garrulus* (L.); *A. japonica* (Sieb.); *Sturnia violacea* (Bodd.) ♂ und juv.; *Hirundo rustica gutturalis* Scop.; *Hirundinapus caudacutus* (Lath.); *Micropus pacificus* (Lath.); *Hypsipetes amaurotis* (Temm.); *Lanius bucephalus* Temm. ♀; *Picus awokera* Temm.; *Dendrocopus major japonicus* Seeb. ♂ und ♀; *Alcedo ispida bengalensis* Gm.; *Spodiopsar cineraceus* (Temm.); *Caprimulgus jotaka* Temm. et Schleg.; *Garrulus japonicus* Temm. et Schleg.; *Corvus corone* L.; *Circus cineraceus* Montagu; *Accipiter virgatus* (Temm.); *Syrnium fuscescens* Temm. et Schleg.; *Asio otus* L.; *Ninox* spec. *Cyanopolius cyanus* (Pall.); *Turtur rupicolus* Pall.; *Sphenocercus sieboldi* Temm.; *Coturnix coturnix japonica* Temm. et Schleg.; *Phasianus versicolor* Vieill. ♂ und ♀; *Ph. soemmerringi*

Temm. ♂ und ♀; *Charadrius placidus* Gray; *Ch. dominicus* P. L. S. Müll.; *Arenaria interpres* (L.); *Gallinago gallinago* (L.); *Rhynchaea capensis* (L.); *Nycticorax nycticorax* (L.); *Aix galericulata* (L.); *Sterna longipennis* Nordm.; *St. sinensis* Gmel; *Larus ridibundus* L.; *L. canus* L.; *L. schistisagus* Stejneg. alle von Japan, und *Plectrophenax nivalis* L.; *Merula torquata* L.; *Garrulus atricapillus* Geoffr.; *Fuligula marila* L. ♀; *Sterna hirundo* L.; *Hydrochelidon nigra* (L.) ♀; *Stercorarius pomarinus* Temm. von Helgoland und Rußland.

Dr. F. Römer und Dr. F. Schaudinn: *Gavia alba* (Gunn.), Nestjunge in verschiedenen Stadien von König-Karls-Land, O.-Spitzbergen (August 1898).

Hermann Jacquet: *Larus glaucus* Brünn; *Rissa tridactyla* (L.); *Stercorarius parasiticus* (L.); *Fulmarus glacialis* (L.); *Mergulus alle* L. von Spitzbergen.

Neue Zoologische Gesellschaft: *Turdus rufiventris* Vieill. ♀; *Panurus biarmicus* (L.); *Fringilla nivalis* L. ♂; *Emberiza cirlus* L. ♂; *Amadina flaviprymna* Gould. ♀; *Poëphila annulosa* Gould. ♂: *P. mirabilis* Des Murs ♂; *Strepera graculina* White ♂; *Chrysotis amazonica* L. ♂; *Aquila chrysaëtus* L. ♀; *Numida meleagris* L. var. *alba; Dafila acuta* (L.) ♀; *D. spinicauda* (Vieill.) ♀; *Branta bernicla* L.; *Branta leucopsis* Bechst. ♂; *Fuligula ferina* L. ♀; *Mergus albellus* L. ♀; *Casuarius galeatus* Vieill. ♀ von Ceram.

H. Schuhmacher: *Acanthis cannabina* (L.) ♂; *Pyromelana franciscana* Is. ♂;

Tausch: Museum für Naturkunde in Mannheim: *Estrelda granatina* (L.); *Crateropus bicolor* Jard.; *Laniarius atrococcineus* (Burch.); *Irrisor cyanomelas* (Vieill.); *Schizorhis concolor* (Smith.) von Südafrika; *Micrastur guerilla* Cass. von Ecuador gegen andere Vögel.

Kauf: V. von Tschusi zu Schmidthoffen, Hallein: *Sylvia melanothorax* Tristr. ♂ Cypern; *S. conspicillata bella* Schneid. ♂ Madeira; *Parus ultramarinus* Bp. ♀ Tunesien; *Passer petronius maderensis* Erlanger ♀ Madeira.

Neue Zoologische Gesellschaft: *Chauna chavaria* L. ♀ S.-Amerika; *Numida vulturina* Hardw. ♀ O.-Afrika; *Gallinula galeata* Licht. ♀ S.-Amerika; *Ampeliceps coronatus* Blyth ♂ Burma; *Conurus leucophthalmus* (Müll.) ♂ Brasilien.

Oberlehrer Dernedde, Hannover: Folgende Kolibris: *Cyanolesbia cyanura caudata* Berlepsch ♂ mit Nest und Gelege; *Panychlora stenura* Cab. et Heine ♂ mit Nest und Gelege, Venezuela; *Helianthea bonapartei* Bourc. ♂ Bogota; *Lampornis nigricollis* (Vieill.) ♀; *Diphlogaena aurora* J. Gould. juv. N. Peru; *Steganurus underwoodi* typ. Less. ♂ und ♀ Bogota; *Cyanolesbia cyanura* Gould. ♂ Columbien; *Heliangelus mavoro* J. Gould., Venezuela; *H. clarissae* Longuen ♂ Columbien.

Die Lokalsammlung.

Wir möchten an dieser Stelle alle Jagdliebhaber und Forstbehörden auf die großen Lücken aufmerksam machen, die unsere heimische Vogelsammlung aufweist. Trotz vielfacher Bemühungen und mancher hübscher Geschenke fehlen uns doch von den gewöhnlichsten Vogelarten noch Nester mit Gelegen und Jungen in verschiedenen Jugendkleidern. Es ist dringend notwendig, daß gerade die so beliebten Vögel der Heimat bei jeder Art durch eine biologische Gruppe, in welcher der Nestbau, die Brutpflege, die Eier und die verschiedenen Wachstumstadien der Jungen dargestellt, in der Schausammlung vertreten sind. Dazu bedürfen wir aber eines großen Materiales und wir bitten alle unsere Mitglieder und Freunde zur Vollendung dieser Gruppen nach Kräften beizutragen. Besondere Wünsche vermögen wir nicht zu äußern, da eigentlich noch alles fehlt.

Auch auf sogenannte Irrgäste, die gelegentlich in unserem Gebiete erlegt werden, aber nicht hier ihr Brutgeschäft erledigen, bitten wir zu achten und sie dem Museum zu überweisen. Für Privatsammlungen sind solche Stücke zu wertvoll. Sie werden dort meistens nur vorübergehend berücksichtigt, verderben bald und gehen dann verloren; in einer Museumssammlung dagegen sind sie dauernd erhalten.

Geschenke: Dr. H Korte: *Falco aesalon* Tunnst. ♂.

K. Kullmann: *Lullula arborea* (L) ♂; *Anorthura troglodytes* (L.); *Hypolais philomela* L.

H. Jacquet: *Coccothraustes coccothraustes* (L.) ♂ und ♀: *Picus viridicanus* Meyer und Wolf ♀; *Alcedo ispida* L. ♂; *Dryocopus martius* L. ♀ mit weißen Bauchseiten; *Accipiter nisus* L. ♀; *Falco subbuteo* L. ♀; *Coturnix coturnix* L. ♂.

E. Drevermann, Battenberg: *Fulica atra* L.

Rudolf Plochmann: *Tetrao urogallus* L.

Karl Plochmann: *Tetrao tetrix* L.

C. F. Griesbauer: *Mergus serrator* L. ♀.

Friedrich Sommerlad: *Garrulus glandarius* (L.) ♂.

Prof. Dr. O. Boettger: *Picus viridicanus* Meyer und Wolf ♂.

Wirkl. Geheimrat Prof. Dr. Schmidt-Metzler, Exzellenz: *Pernis apivorus* (L.); *Gallinago gallinula* L. ♂.

Victor Moessinger: *Grus grus* L.

Hermann Rahnstadt: *Gallinula chloropus* L., Nestvögel.

Erich Sondheim: *Turdus merula* L. juv.

Kauf: F. Simon: *Glaucidium noctua* Retz., Nestvögel; *Asio otus* (L.) Nestvögel.

Für die Nester- und Eiersammlung wurde ferner geschenkt:

Neue Zoologische Gesellschaft: *Ardea cinerea* L., ein großes Reihernest nebst eingebauten Sperlingsnestern aus dem Zoologischen Garten.

Louis Witzel, Prundu (Rumänien): *Aegithalus pendulinus*, zwei sehr schöne Nester der Beutelmeise, sowie eine große Anzahl Eier der verschiedensten Vogelarten, namentlich der Sumpf- und Wasservögel.

Polizeirat M. Kuschel, Guhrau: *Emberiza citrinella* L., Nest mit Gelegen; *Sylvia curruca* L.; *Hypolais philomela* (L.).

R. Hofmann: Stammstück eines Apfelbaumes mit frischer Nisthöhle des kleinen Buntspechtes *Dendrocopus minor* L.

Prof. Dr. F. Richters: *Cinclus aquaticus* L., Nest mit Eiern.

Ernst Cnyrim: Nester von *Merula merula* L.; *Turdus musicus* L.; *Acrocephalus arundinaceus* (L.); *Regulus ignicapillus* (Temm. ex Brehm.)

Wissenschaftliche Benützung: Prof. Oskar Neumann, Berlin, studierte mehrfach die Rüppellschen Vögel aus Abessinien und erhielt zum Vergleich 25 Arten nach Berlin gesandt. (Bereits zurückgeliefert).

Prof. W. Föhner, Mannheim, und Präparator Hilgert, Niederingelheim, benutzten die Vogelsammlung zum Studium und zum Vergleich.

Robert de Neufville.

3. Die Reptilien und Batrachier.

Wegen der Schwierigkeit, bei der provisorischen Aufstellung unserer so großen Sammlung die notwendigen Vergleichsobjekte herauszufinden, wegen der unbequemen Lage und des Platzmangels im Arbeitsraume und wegen zahlreicher dringenderer Arbeiten konnte in diesem Jahre nicht alles Eingegangene aufgearbeitet werden. Die Restanten sollen im nächsten Berichte verzeichnet werden.

Die Herstellung der Präparate für die Schausammlung wurde dagegen energisch in Angriff genommen. Zunächst wurden die frisch eingelieferten Tiere aus der einheimischen Fauna und aus dem Terrarium des Zoologischen Gartens, soweit sie schon in der Hauptsammlung vertreten waren, für die Schausammlung verwertet und in entsprechender Stellung gehärtet und montiert. Solche Schaustücke lassen sich besser in flachen Gläsern auf entsprechendem Hintergrund aufstellen als ältere Sammlungsexemplare, die schon längere Zeit in Alkohol gelegen haben und bei deren Konservierung nicht auf eine lebenstreue Stellung Bedacht genommen wurde. Sodann hat der Assistent Dr. E. Wolf damit angefangen, aus den reichen Beständen unserer Hauptsammlung eine Schausammlung für Batrachier und Reptilien zu entnehmen. Von Batrachiern wurden 93 Nummern, von Reptilien aus den Gruppen der Schildkröten und Eidechsen 101 Nummern als Schaustücke montiert und fertiggestellt. Bei den einheimischen Batrachiern fehlt uns besonders das Material an Tieren im Hochzeitskleid, und nach dieser Richtung hin bedarf die Schaustellung noch mancher Ergänzung. Da wir auch hier für jede Art eine entsprechende Gruppe zur Darstellung bringen wollen, so ist ein reichliches Material an Männchen, Weibchen und Jugendstadien notwendig.

Als Neuerwerbungen von besonderer Schönheit und wissenschaftlichem Werte mögen die zahlreichen nordamerikanischen Formen hier noch ausdrücklich Erwähnung finden, die wir bei Brimley Bros. in Raleigh, N. Ca., gekauft haben.

Für unsre deutsche Fauna möchte nur das Vorkommen von *Tropidonotus tessellatus* Laur. von Interesse sein, den ich bei Bornhofen oberhalb Boppard auf der rechten Rheinseite am 19. Juli 1906 erbeutete, sowie der weiter unten angegebene

neue Fundort von *Salamandra maculosa* Laur. auf der rechten Mainseite in der Frankfurter Ebene.

Geschenke: Neue Zoologische Gesellschaft: *Testudo tabulata* Walb. ♂, Brasilien, *Cinixys belliana* Gray, Abessynien, *Cyclanorbis aubryi* (A. Dum.), Gabun, *Varanus varius* (Shaw), Australien, 2 *Tropidurus hispidus* (Spix), Nordbrasilien, *Coluber obsoletus* Say var. *spiloides* D. B., Östl. Ver. Staaten, und *C. catenifer* Blv., Kalifornien, *Cerberus rhynchops* (Schneid.), Sumatra, und 2 *Crotalus horridus* L., Ver. Staaten.

Aus alten Vorräten: *Bufo latastei* Blgr. juv. und *Hyla arborea* (L.) var. aff. *japonica* Schleg., beide wahrscheinlich aus Turkestan.

Prof. Dr. O. Boettger: *Herpetodryas fuscus* (L.) typ. und var. *saturnina* L., Brasilien, *Hypsirhina doriae* (Pts.), Borneo, *Dipsadomorphus hexagonotus* (Blyth), Ost-Himalaya, und *Tropidodipsas fasciata* Gthr., Mexico.

Konservator Ad. Koch: 3 *Lacerta vivipara* (Jacq.) juv. vom Titisee (Schwarzwald).

Oberpostpraktikant C. Bickhardt, Erfurt: *Discoglossus pictus* Otth juv. ♀, *Lacerta muralis* (Laur.) typ. juv. und var. *bedriagai* Cam. adult., sämtlich von Vizzavona auf Corsica.

† Hofrat Dr. med. Pauli: 2 *Contia collaris* (Mén.) aus Kleinasien.

† Konsul Dr. O. Fr. von Moellendorff: 6 *Enhydrina hardwickei* (Gray) aus Mittel-Luzon, Philippinen.

Von Prof. Dr. W. Kükenthals Reise: *Trionyx subplanus* Geoffr. vom Baramfluß, Borneo.

Ingenieur Paul Prior: *Molge vulgaris* (L.) var. *meridionalis* Blgr. ♀, Südeuropa, *M. marmorata* (Latr.) juv., aus Spanien, und 2 *M. boscai* (Lat.) pull., Portugal; *Lacerta agilis* L. ♀, Braubach (Rhein).

Dr. med. Aug. Knoblauch: 2 *Salamandra maculosa* (Laur.) var. *algira* Bedr., Sidi-Aissa in 300 m bei Bône, Algerien (Ed. Chevreux S.); *Lacerta agilis* L. ♀ adult. und 3 juv., Bahnstation Langen, und 1 juv. Vierherrenstein (Station Mitteldick), sowie 7 *L. vivipara* (Jacq.) und *Anguis fragilis* L. von Niedernhausen (Taunus).

Frau M. Sondheim: *Salamandra atra* (Laur.) ♂, ♀ und juv. von Unter-Schächen bei Altorf, aus 1000 m Höhe.

A. H. Wendt: *Tropidonotus natrix* (L.), großes Exemplar aus Eppstein (Taunus).

Obergärtner Günther: *Amblystoma mexicanum* Cope, 2 gleichaltrige Larven, davon eine mit Kiemen, die andere zur Landform umgebildet.

J. E. Zehrung, Aquarienhandlung: *Tarbophis fallax* Fleischm., *Coluber leopardinus* Bonap. und *Chamaeleon vulgaris* Daud.

Kunstmaler Karl Dietze: *Salamandra atra* Laur. und 2 *Molge alpestris* (Laur.) von Oberstdorf (Allgäu).

Karl Fischer: *Salamandra maculosa* Laur. juv. aus einer Baugrube auf den Hausener Wiesen unweit des Ginnheimer Wooges (Belegstück für das Vorkommen der Art bei Frankfurt in der Ebene auf der rechten Mainseite).

Ingenieur Heinr. Engert: *Bombinator pachypus* Bonap. von Steinau bei Schlüchtern.

Dr. med. Karl Gerlach: *Salamandra atra* Laur. von Dorf Splügen.

Dr. phil. Adolf Reichard, Helgoland: *Rana utricularia* Harl. ♂, Ver. Staaten.

Ingenieur F. Kinkelin: *Bufo regularis* Rss., *Zonurus tropidosternum* Cope und *Chamaeleon dilepis* Leach ♂ und juv., von Dar es Salaam, Deutsch-Ostafrika.

Otto Lotichius, Morenci, Arizona: *Eublepharis variegatus* (Baird) und *Uta gratiosa* (Hallow.) von dort.

Fritz Beischlag, Sandau bei Böhm.-Leipa: *Rana macrodon* Tschudi aus Ober-Langkat, Ost-Sumatra, und Schädel von *Tomistoma schlegeli* (S. Müll.) und Haut von *Achrochordus javanicus* Hornst. von Perbaungan, Sumatra.

Dr. A. Borgert, Bonn: *Tarentola delalandei* (D. B.) von Tenerife, Canaren.

Fabrikant Otto Wohlberedt, Triebes (Thüringen): *Rana esculenta* L. var. *ridibunda* Pall. aus Montenegro zwischen Rjeka und Virpazar.

Tausch: Mit dem Naturhistorischen Museum in Basel und Budapest, sowie mit Dr. Franz Werner in Wien wurden größere Tauschgeschäfte aus unseren reichen Dublettenvorräten gemacht. Von Gymn. Walter Bucher erhielten wir gegen philippinische Landschnecken: *Varanus salvator* Laur. aus Bor-

neo und *Tropidonotus subminiatus* Schleg. und *Tr. stolatus* (L.), *Ablabes major* (Gthr.), *Simotes violaceus* (Cant.) var. *swinhoei* Gthr. und *Naja tripudians* Merr. var. *fasciata* Gray f. *b*, sämtlich aus der Missionsstation Hok-shuha am oberen Mittellaufe des Ostflusses, Zentral-China.

Kauf: Albr. Haas, Curityba, Staat Parana, Brasilien: *Helminthophis guentheri* Blgr. von dort.

W. Ehrhardt, Joinville, Kolonie Hansa, Staat Sta. Catarina, Brasilien: *Ceratophrys dorsata* Wied und 2 *C. fryi* Gthr., von dort.

Hans Deistel, Buea, Kamerun: 2 *Lygosoma (Riopa) fernandi* (Burt.), *Feylinia currori* Gray, 2 *Lycophidium fasciatum* (Gthr.) und *Bitis nasicornis* (Shaw), sämtlich von dort.

Brimley Bros., Raleigh, Nord-Carolina, U. S. A.: *Rana clamata* Daud. und 2 *R. halecina* Kalm var. *sphenocephala* Cope von Raleigh, *R. areolata* B. Gir. Orlando, Fla., *Engystoma carolinense* Holbr. ♂ und *Chorophilus feriarum* (Baird) von Raleigh, *Ch. triseriatus* (Wied) ♂, Waco, Texas, *Bufo lentiginosus* Shaw var. *woodhousei* Gir., Alamogordo, N.-Mex., var. *musica* Latr., Mimsville, Georgia, und var. *quercina* Holbr. Hastings, Fla., *B. cognatus* Say und *B. punctatus* B. Gir. von El Paso, Texas, *B. debilis* Gir. ♂, Waco, Texas, *Acris gryllus* (Lec.), Long Lake, Falls Co., Texas, 2 *Hyla squirella* Daud., Bai von St. Louis, Mo., und Hastings, Fla., *H. regilla* B. Gir., Los Gatos, Calif., und *H. carolinensis* (Penn.), Bai von St. Louis, Mo., *Scaphiopus solitarius* Holbr. ♂, Raleigh, und *Sc. hammondi* Baird, El Paso, Texas; 2 *Desmognathus ochrophaeus* Cope, Mt. Mitchell, über 3000', N. Ca., 2 *D. brimleyorum* n. sp. Hot Springs, Arkansas, und *D. fuscus* (Raf.), Cane River, N. Ca , 2 *Manculus quadridigitatus* (Holbr.) ♂ und ♀, Raleigh, *Autodax lugubris* (Hallow.), S. Malto Co., Calif., und *Au. jecanus* Cope, Los Gatos, Calif., *Amblystoma microstomum* Cope, Montgomery Co., Montana, *Spelerpes longicauda* (Green), Jefferson Co., Montana, und *Plethodon erythronotus* (Green) var. *cinerea* Green, Hackensack, N. Jersey.

Neue Zoologische Gesellschaft: *Testudo microphyes* Günth. von N.-Albemarle, Galápagos-Inseln.

Cand. math. Hugo Hackenberg, Barmen: *Alytes obstetricans* (Laur.), erwachsenes ♂ und ♀ nebst Eischnüren und Larven in allen Stadien.

Wissenschaftliche Benutzung: Der Verkehr des Sektionärs mit wissenschaftlichen Instituten war schwächer als in den Vorjahren und beschränkte sich auf die zoologischen Museen von Basel, Berlin, Bonn, Budapest, Leiden, Lübeck, Magdeburg, München und Wien und auf die hiesige „Neue Zoologische Gesellschaft". Von einschlägigen literarischen Arbeiten, die mit Material aus dem Museum zustande gekommen sind, seien erwähnt die zwei kleinen Arbeiten des Sektionärs „Reptilien aus dem Staate Parana" in Zool. Anzeiger 29. Bd. 1905 p. 373—375 und „Neues Sinnesorgan bei einem Molche (*Manculus quadridigitatus* Cope)?" in Zool. Beobachter (Zool. Garten) Jahrg. 47. 1906 p. 88, Fig.

F. W. Winter entlieh *Agama sanguinolenta* Pall. und *Teratoscincus scincus* (Schleg.) zu Abbildungen (bereits zurückgeliefert).

Prof. Dr. O. Tornier, Berlin, sandte *Agama sinaita* Heyden, Typus und Originalexemplar, zurück.

Bildhauer Joh. Belz entlieh *Testudo argentina* Sclat. und *Chamaeleon monachus* Gray zu Vorlagen beim Modellieren (bereits zurückgeliefert).

Dr. Franz Werner, Wien, entlieh 6 Arten nordischer Batrachier und Reptilien zur Benutzung bei einer Arbeit über „Die nördlichsten Batrachier und Reptilien" für „Fauna arctica" Bd. IV (bereits zurückgeliefert).

Prof. Dr. L. v. Méhély, Budapest, entlieh unser Material an *Lacerta muralis* (Laur.) zur Benutzung in einer größeren monographischen Arbeit.

Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates, München, entlieh 7 Nummern *Bufo borbonicus* (Boie) und *B. biporcatus* Tschudi zum Vergleich.

Dr. J. Roux, Basel, entlieh 6 Nummern *Agama planiceps* Pts., *A. hispida* (L.) und *A. brachyura* Blgr., sowie *Lygodactylus capensis* Smith. Letzteren sandte er, ebenso wie das Originalexemplar von *Nectophryne exigua* Bttg. aus Nord-Borneo, wieder zurück. Prof. Dr. O. Boettger.

4. Die Fische.

Die Arbeiten in der Fischsammlung haben im verflossenen Jahre dadurch eine ganz wesentliche Förderung und Bereiche-

rung erfahren, daß unser arbeitendes Mitglied Herr A. H. Wendt es dankenswerterweise übernommen hat, das Material an Süßwasserfischen Mitteleuropas zusammenzubringen. Die vielfachen Beziehungen, die Herr Wendt als Sportsfischer und Fischereiverständiger mit Fischereivereinen, Fischzüchtereien und Fischhandlungen angeknüpft hat, sind für unser Museum außerordentlich ergiebig. Durch ein gedrucktes Zirkular, in dem auch Winke für die Behandlung und Versendung der Fische gegeben sind, hat Herr Wendt unsere Wünsche für die Aufstellung einer gut konservierten und vielseitigen Schausammlung mitgeteilt. Das Material floß infolgedessen von allen Seiten so reichlich, daß auch für eine ausgiebige Vertretung der einzelnen Arten in der Lehr- und Hauptsammlung gesorgt werden konnte. Bei Nutzfischen, wie z. B. beim Karpfen, bei der Forelle, Schleihe etc., soll auch die Entwickelung und das Wachstum der einzelnen Arten und Rassen mit Angabe des Alters dargestellt werden. Wenn die eifrigen Bemühungen des Herrn Wendt auch fernerhin so reichlich gelohnt werden wie im verflossenen Jahre, so dürften wir bald eine Sammlung der mitteleuropäischen Fische haben, die an Schönheit und Vollständigkeit nichts zu wünschen übrig läßt.

Die Aufstellung der mitteleuropäischen Fische erfolgt in wagerechter Stellung in Kastengläsern, wobei nur Exemplare verwandt werden, die unverletzt sind und unversehrte Flossen haben. Bei jüngeren Stadien werden meist mehrere Exemplare in einem Glas vereinigt. Die Fische werden zuerst in Formol konserviert und dann in Alkohol übergeführt. Die natürlichen Farben sollen später durch Anmalen nach der von Brunnschen Methode wieder hergestellt werden. Auch wird bei jeder Fischart die kolorierte Abbildung aus dem bei Werner & Winter erscheinenden Prachtwerk, dessen Tafeln uns bereits freundlichst zur Verfügung gestellt wurden, aufgestellt. Da die Konservierung und Montierung längere Zeit dauert, auch der nötige Vorrat an größeren Kastengläsern erst beschafft werden muß, so konnte die Sammlung der einheimischen Fische noch nicht fertig aufgestellt werden.

Die Schausammlung der marinen Fische enthält bisher 118 Nummern.

Geschenke. A. H. Wendt: *Carassius auratus* L., Gold-

fische aus Dachau; *Cyprinus carpio* L., Spiegelkarpfen aus der Nagold; *Tinca tinca* L., Schleie aus der Lauter; *Squalius cephalus* L., Döbel oder Dickkopf aus dem Neckar und aus dem Billbach bei Amorbach; *Thymallus vulgaris* Nilss., Äsche aus dem Neckar, der Nagold und Junge aus dem Billbach bei Amorbach; *Esox lucius* L. aus dem Altrhein bei Ehrfelden; *Idus melanotus* Heck. var. *orfus*, Goldorfe aus der Lauter; *Salmo guardnerii* = *Trutta iridea*, amerik. resp. kalif. Regenbogenforelle aus dem Neckar; *Carassius vulgaris* Nilss., Goldkarausche aus Dachau; *Coregonus maraena* Bl., Edelmaräne aus dem Madue-See; *Perca fluviatilis* L., Flußbarsch aus dem Altrhein bei Ehrfelden; *Lota vulgaris* Cuv. aus dem Rhein bei Köln; *Trutta fario* L., Bachforelle in normaler Färbung aus dem Liederbach; *Trutta fario* L., Bachforelle, altes ♀ mit Hacken; *Acipenser sturio* L. aus der Elbe bei Hamburg; *Trutta fario* L., Goldforelle aus dem Billbach bei Amorbach; *Trutta fario* L., Steinforelle aus dem Billbach; *Anguilla vulgaris* Flem., Aal aus dem Seelow-See und aus dem Niederrhein; *Trutta fario* L., Bachforelle im Jugendkleid aus dem Liederbach, Flossen mit rotem Saum; *Abramis brama* L., Brachsen aus dem Seelow-See; *Carpio collaris* Heck, Karpfenkarausche aus dem Madue-See und aus dem Seelow-See; *Leuciscus rutilus* L., Rotauge aus dem Madue-See und aus dem Seelow-See; *Tinca vulgaris* Cuv., Goldschleie aus dem Madue-See; *Blicca björkna* L., Güster aus dem Madue-See und dem Seelow-See; *Aspius rapax* Agass., Schied aus dem Madue- und Seelow-See; *Gobio fluviatilis* Cuv., Gründling aus dem Madue-See; *Lota vulgaris* Cuv., Quappe aus dem Madue-See; *Acerina cernua* L., Kaulbarsch aus dem Madue-See; *Alburnus lucidus* Heck., Uckelei aus dem Madue-See; *Cyprinus carpio* L., Karpfen der Aischgründer Rasse von Erlangen: einsömmerige, zweisömmerige, dreisömmerige und laichreife Karpfen; *Abramis brama* L., Brachsen aus dem Seelow-See; *Scardinius erythrophthalmus* L., Rotfeder aus dem Seelow-See; *Leuciscus rutilus* L., Rotauge aus dem Seelow-See; *Blicca björka* L., Blikke aus dem Selow-See; *Alosa finta* Cuv., Finte aus dem Rhein bei Köln; *Lota vulgaris* Cuv., Quappe aus dem Rhein bei Köln; *Trutta fario* L., Bachforelle, dunkle Varietät aus dem Würzbach bei Calmbach; *Trutta fario* L., Bachforelle im Jugendkleid aus der kl. Enz bei Calmbach; Kreuzung zwischen Saibling und Bachforelle aus

der Zuchtanstalt in Calmbach; *Cyprinus carpio* L. aus der Wittingauer Züchterei, Wittingauer Rasse: ein-, zwei- und dreisömmerige Spiegel- und Schuppenkarpfen.

Dr. F. Römer und Dr. F. Schaudinn: *Gadus morrhua* L., junge Dorsche aus dem Mogilnoje, einem Reliktensee auf der Insel Kildin an der Murmanküste, in Formol und Sublimat-Alkohol konserviert.

Ingenieur P. Prior: *Geradinus caudimaculatus* Ad. ♀; *Callicthys punctatus* juv.

Dr. med. A. Knoblauch: *Cottus gobio* L., Mühlkoppe, Entwickelungsreihe aus dem Theißbach bei Niedernhausen i. T.

Dr. med. E. Roediger: *Rhombus maximus* L.; *Pleuronectes flesus* L.; *Pl. platessa* L.; *Pl. limanda* L.; *Anguilla vulgaris* Flemm. juv., *Gastrosteus aculeatus* L., und andere kleine Fische, sämtlich aus Warnemünde.

F. W. Winter: *Torpedo marmorata* Risso, Junge aus der Adria bei Rovigno, konserviert mit Sublimat-Alkohol.

Prof. Dr. med. L. Edinger: Kopf von einem großen *Lepidosteus osseus* L. aus S. Louis.

Aus dem Nachlaß von Dr. med. J. Guttenplan diverse Aquarienfische in Formol konserviert.

Dr. A. Reichard, Helgoland: 100 Fische aus Haiti, Jamaika und Nordamerika.

Neue Zoologische Gesellschaft: *Petromyzon marinus* L., großes Meerneunauge.

Oberfischermeister Hinkelmann, Kiel: verschiedene Jungfische aus dem Kaiser-Wilhelm-Kanal, darunter junge Neunaugen und Aale, sogenannte *Montée*, ferner Heringe und Heringslaich, *Clupa harengus* L., laichreife Heringe, junge Heringe und Heringsbrut.

Tausch: Königl. Zoologisches Museum, Berlin: *Malapterurus electricus* (L.) von Ossidinge, Kamerun, von Mannsfeld gesammelt, nebst anderen Tieren gegen Arbeiten aus unseren Abhandlungen.

Kauf: Zoologische Station, Triest: *Oxyrrhina spallazani* Raf., 2,65 m lang; *Hexanchus* spec. 4,50 m lang, beide für die Schausammlung ausgestopft.

Arctisches Museum, Tromsö: *Mallotus villosus* Müll., aus Ostfinnland, von P. Björkan gesammelt.

G. Schimpf, Friedrichshagen bei Berlin: 25 Arten Süßwasserfische aus Argentinien.

Für die Sammlung der Fischkrankheiten schenkte:

A. H. Wendt einen pockenkranken Karpfen, *Cyprinus carpio* L. mit *Epithelioma papillosum* und je einen Mopskopf von der amerikanischen Regenbogenforelle, *Salmo guardnerii*, und der Bachforelle, *Trutta fario* L.

Kastellan Wagner: *Tinca vulgaris* mit Rotseuche, *Purpura cyprinorum*, behaftet, durch *Bacterium cyprinicia* Plehn hervorgerufen, und *Carassius auratus* L. var. Schleierschwanz mit Rotseuche, *Purpura cyprinorum*, behaftet.

5. Die Tunikaten.

Geschenke: Dr. F. Römer und Dr. F. Schaudinn: *Oikopleura ranhöffeni* Lohmann; *O. labradoriensis* Lohmann; *Fritillaria borealis* Lohmann, aus dem Material ihrer „Helgoland"-Expedition, Nördliches Eismeer 81° 32′ N. Br., bearbeitet von Dr. H. Lohmann in „Fauna arctica" Bd. I; *Molgula ampuloides* (Beneden) aus dem Mogilnoje, einem Reliktensee auf der Insel Kildin an der Murmanküste, in Formol konserviert.

Dr. H. Merton: *Pyrosoma elegans* Les. und *Salpa maxima* Forsk., Solitärformen aus dem Golf von Neapel, in prachtvollen Schaustücken.

Kauf: H. Suter, Auckland (Neu-Seeland): *Boltenia pachydermatina* Herdm.

Arctisches Museum, Tromsö: 18 Arten *Ascidien*, gesammelt und bestimmt von Dr. Paul Björkan.

6. Die Mollusken.

Diese Sammlung hat nach wie vor unter dem Mangel an Räumen und geeigneten Schränken zu leiden, so daß an ein Einordnen der zahlreichen Eingänge der letzten Jahre nicht gedacht werden konnte. Sie mußten daher in Kisten verpackt bleiben, um später der Hauptsammlung eingefügt zu werden, wenn dafür erst ein neues Schranksystem eingeführt worden ist. Trotz dieses Raummangels wurde aber eifrig an der Vermehrung der Sammlung gearbeitet. Die hauptsächlichste Arbeit bestand in der Verwertung des großen Dubletten-

Materials aus der v. Moellendorffschen Sammlung. Sodann hat auch der Sektionär mit seinem reichen Materiale viele Tauschgeschäfte gemacht und dem Museum öfters große Kollektionen überwiesen.

Geschenke: P. Hesse, Venedig: 10 Arten Muscheln vom Lido bei Venedig.

Frau Prof. Flesch: *Helix pomatia* L. von der Ax-Alp aus 1600 m Höhe.

Dr. med. E. Roediger: *Mytilus* und *Cardium* aus Warnemünde; Felsstück, von *Saxicava rugosa* (L.) durchlöchert, aus Dublin.

Dr. F. Berg: Eine Anzahl Meereskonchylien aus Ostindien, die größtenteils für die Lehrsammlung verwertet wurden.

Konrad Berk: *Anodonta mutabilis* Cless., Teichmuschel von 17 cm Länge aus der Nidda bei Rödelheim, lebend.

Dr. A. Reichard, Helgoland: Eine größere Kollektion Schnecken, Muscheln und Cephalopoden von Haiti und Jamaika.

Paul Wirsing, Coban-Guatemala: *Helicina amoena* P., *H. vernalis* Mor., *H. coccinostoma* Mor. und *Cistula acerbulum* (Mor.) aus Coban-Guatemala.

H. Fruhstorfer, Berlin: 4 *Amphidromus gracilior* Martens aus Pulo Dua; 3 *A. rufocinctus* Fruhs. aus Bawean; 2 *A. perversus* forma *sancapara* Fruhs. aus Bawean: *A. sykesi* Fruhs. aus Engano; 3 *A. baweanicus* Fruhs. aus Bawean (Cotypen).

Direktor A. Siebert: Eine Anzahl Schalen von Meereskonchylien.

O. Volley, Idenau-Farm, Viktoria-Kamerun: Eine Anzahl Landschnecken, von Prof. O. Boettger bestimmt.

Dr. H. Merton: 2 *Pinna nobilis* L. mit Byssusfäden aus dem Golf von Neapel.

Fr. Beyschlag, Sandau, Böhm.-Leipa: *Ampullaria conica* Gray. var. *orientalis* Phil.; *Neritina (Neritodryas) cornea* (L.) von Perbaungan aus Sumatra.

Prof. Dr. O. Boettger: *Bulimus (Zebrina) detritus* (Müll.): *Helix (Gonostoma) lens* Fér. var. *insularis* Bttgr., *H. figulina* var. *speideli* Bttgr., Original-Exemplar; *Cyclostoma elegans* (Müll.). viele Exemplare von der Insel Thasos an der makedonischen Küste.

Tausch: Dr. Th. Kormos, Budapest: Landschnecken aus Ungarn, darunter einige Novitäten, gegen Landschnecken von den Philippinen.

Kauf: Direktor Otto Wohlberedt, Triebes: 175 *Pomatia*-Arten aus dem Mittelmeergebiet.

Paul Pallary, Eckmühl: Konchylien von Marokko.

Aus dem Nachlaß des Pfarrers Wolf, Rödelheim: 80 Nummern Unioniden, darunter zahlreiche Menkesche Originale.

Museumsgesellschaft, Finkenwärder: Zwei Flaschen mit Austern bewachsen aus der südlichen Nordsee.

Wissenschaftliche Benützung: Dr. C. W. Berndt, Assistent am Zoologischen Institut in Berlin, erhielt Material von *Haliotis tuberculata* Lam., von Noll bei Tenerifa gesammelt, zur Untersuchung der darin lebenden bohrenden Cirripedien.

7. Die Insekten.

Neben der Erledigung der laufenden Geschäfte, die in der Einordnung der neuen Erwerbungen, der Durchsicht der geordneten Sammlungen und der Erledigung des Tausches und des wissenschaftlichen Verkehres mit anderen Museen und Gelehrten bestehen, wurde mit der Präparation und Determination der noch vorhandenen Bestände sowie deren sammlungsgemäßen Aufstellung fortgefahren. Gegen Zerstörung durch Insektenfraß wanderte die ganze Sammlung in regelrechter Folge durch den Schwefelkohlenstoffapparat.

Eine besondere Vermehrung erfuhr die Käfersammlung durch die Erwerbung der Sammlung des verstorbenen Ingenieurs Ernst Pfaff in Darmstadt, die uns von den Kindern in zuvorkommendster Weise überlassen wurde. Die Sammlung enthält etwa 3500 Arten, worunter über 800 Arten Tenebrioniden. Sehr viele Stücke sind von dem verstorbenen Ingenieur Pfaff auf eigenen Reisen, namentlich in Korsika, gesammelt worden. Wohl ein Drittel der Arten war in unserer Käfersammlung noch nicht vertreten.

Sonderaustellungen aus der Insektenabteilung fanden zweimal statt: im Insektensaal die unten erwähnte Sammlung von Eichengallen, die Prof. L. von Heyden geordnet hat, im

Vogelsaal die Hummelsammlung von A. Weis, die sich beide eines starken Besuches erfreuten.

Der Schmetterlingssammlung steht ein weiterer Zuwachs dadurch bevor, daß Herr Pfarrer Pfitzner in Sprottau testamentarisch seine hervorragende Sammlung, die zurzeit etwa 4500 Spezies mit über 18000 Exemplaren umfaßt und auch eine Spezialsammlung des Kreises Sprottau mit vielen Aberationen enthält, vermacht hat.

Die Zahl der Präparate für die Schausammlung wurde auf 162 erhöht.

Geschenke: Prof. Dr. L. von Heyden ordnete die von ihm geschenkten und von seinem Vater, Senator Dr. C. von Heyden, gesammelten und von Gustav Mayr in Wien bestimmten mitteleuropäischen Eichengallen. Ergänzt ist diese Sammlung durch viele Geschenke von Mayr an L. von Heyden und an unsere Gesellschaft (1905), wodurch sie so vollständig ist, daß von den in dem Mayrschen Werke: „Die mitteleuropäischen Eichengallen in Wort und Bild", Wien 1870/71, angeführten 95 Arten nur 15 fehlen, die allerdings meist nur in einzelnen Exemplaren in Österreich gefunden wurden. Prof. Dr. L. von Heyden bestimmte und ordnete ferner die von ihm geschenkten und von seinem Vater, Senator Dr. C. von Heyden gesammelten Minen, Larvengänge, Gallen (nicht von Eichen) und Fraßstücke von Insekten, sowie Insekten-Koprolithen, Spinnen-Eiersäcke, Phryganeen-Gehäuse, Schmetterlingspuppen und Gehäuse, die in 6 großen Sammlungskasten aufgestellt sind. Ferner schenkte Prof. Dr. L. von Heyden eine reiche Insektenausbeute, ca. 500 Exemplare, an Hymenopteren, Dipteren, Hemipteren, Orthopteren und ein Wespennest aus Falkenstein i. T.; eine Anzahl Käfer aus Jamaika, Mexiko, Malaga, Old-Calabar und San-Franzisko; *Heydenia pretiosa* Förster ♂ und ♀, typische Stücke aus Frankfurt a. M. (Chalcidier, Micro-Hymenopteren).

Dr. med. A. Knoblauch: Wespennest mit Brut, Wespen in Alkohol, Phyrganidengehäuse an Steinen, Larven von *Perla bicaudata* L. und diverse Heuschrecken aus Niedernhausen i. T.

K. Kullmann: diverse Käfer und Schmetterlinge, Heuschrecken, Hymenopteren, Dipteren, Neuropteren, die er bei Pontresina in 2200 m Höhe sammelte.

Dr. G. Mayr, Wien: Gallwespen, Cynipiden, und eine kleine Sammlung Gallen.

Dr. H. Schinz, Zürich: Gallen mit *Pteromalus* aus Chile.

H. Bücking, Höchst a. Main: Riesenschabe, *Blabera gigantea* L., welche an Farbhölzern lebend nach Urdingen am Rhein eingeschleppt wurde.

Prof. Dr. F. Richters: 2 *Rhyssa persuasoria* L. aus Calmbach im Schwarzwald.

Frau Dr. F. Römer: Hummeln von Gossensaß, Toblach, Schluderbach und Oberbozen in Alkohol.

Dr. A. Seitz: Eine große Kollektion von ihm selbst auf seiner Reise nach den Nilghiri-Bergen auf Ceylon gesammelter Schmetterlinge, gespannt und bestimmt: *Radena ceylanica, Ixias marianne, Pieris mesentina, Hebomoia glaucippe, Danais plexippus, Neptis sinuata, N. varmona, N. junibah, Junonia nilgiriensis, Vanessa nilgiriensis, Mycalesis patnia, M. adolphei, M. mandata, Lampides bocchus, Attacus taprobanes, Euploea montana, E. asela.*

F. W. Winter: Orthopteren aus der Grotte von St. Canzian, 3 Ameisenarten und eine Dolchwespe aus Rovigno.

Dr. A Strubell, Bonn: Verschiedene Orthopteren, meist Gespenstheuschrecken, namentlich *Macrolyristes imperator* Snellen mit prachtvoll entwickeltem Schallapparat auf den Flügeln.

Geh. Rat Prof. Dr. R. Koch, Berlin: 6 Arten von ihm selbst auf seiner Reise nach Deutsch-Ostafrika gesammelter Dipteren und zwar: *Glossina palpalis* Rob., *G. morsitans* Westwood, *G. pallidipes* Austen; *G. fusca* Walter; *G. longipensis* Corti; *G. tachinoides* Westw. von jeder Art ♂ und ♀.

A. Weis: 70 Dipteren aus Spanien, bestehend aus 14 Gattungen und 18 Arten; *Streptocerus speciosus* Fairm. ♂ aus Chile.

Dr. A. Reichard, Helgoland: 9 Hemiptera; 110 Coleoptera; 70 Orthoptera; 17 Lepidoptera; 18 Diptera; 24 Hymenoptera; 19 Pseudoneuroptera aus Haiti, Jamaika und Nordamerika.

Ingenieur F. Kinkelin: 2 Raupen, 10 Käfer, 40 Heuschrecken aus Dar-es-Salam, Deutsch-Ostafrika.

Prof. O. Schmiedeknecht, Blankenburg i. Thür.: 88 Cicaden in 47 Arten; 9 Psylloden in 6 Arten; 250 Wanzen in 150 Arten, sämtliche aus Thüringen; bestimmt.

August Heß, Speyer: *Tinea chloacella* H., Korkmotten in Weinstopfen, welche in Speyer in den Weinkellern großen Schaden verursachen.

Prof. Dr. J. Vosseler, Amani, Deutsch-Ostafrika: 500 Dipteren in etwa 100 Arten.

Tausch: Dr. G. Enderlein, Berlin: Copeognathen *(Psocidae)* 33 Arten aus 19 Gattungen; Neuroptera 1 Art und Hemiptera 10 Arten aus 7 Gattungen, gegen Insekten-Arbeiten aus den Abhandlungen.

Kauf: G. Schimpf, Friedrichshagen bei Berlin: 6 Kasten Schmetterlingsbiologien aus Paraguay von San Bernardino und zwar mit den dazu gehörigen Futterpflanzen, montiert und bestimmt.

Prof. O. Schmiedeknecht, Blankenburg i. Th.: 280 Wanzen und Cicaden aus Herzegovina und Südspanien.

Rudolf Trédl, Prüfening: eine Kollektion Borkenkäfer.

Ingenieur E. Pfaffs Erben, Darmstadt: 3500 Arten Käfer, worunter 800 Arten Tenebrioniden.

Wissenschaftliche Benützung: Pfarrer Muhl, Sachsenhausen bei Treysa, benutzte die Schmetterlingssammlung zum Vergleich.

Dr. C. Schleussner sandte 26 mikroskopische Präparate von Insekten zurück, die zu photographischen Studien entliehen waren.

Dr. G. Enderlein, Berlin, bestimmte die ihm gesandten Läuse von *Phoca vitulina* L. als *Echinophthirius phocae* Lucas 1834 = *setosus* Burm. 1838, und die Läuse vom Wildschwein als *Haematopinus suis* L. und von *Meles taxus* L. als *Trichodectes crassus* N.

Dr. Adolfo Lutz, Sao Paulo (Brasilien) und Konsul J. Streich, Stuttgart, benutzten die Dipterensammlung zum Vergleich.

Dr. Gustav Mayr, Wien, erhielt eine Kollektion Ameisen zur Bestimmung, die bereits wieder zurückgesandt wurden.

Kustos Fr. Kohl, Wien, erhielt mehrere 100 Pemphredoninen, Wegwespen, zur Bestimmung und Revision.

H. Friese, Schwerin, erhielt Hymenopterennester aus Ober-Oligocaenen Ceritienkalken von Flörsheim, die mit Landschnecken, Insektenlarven, Eidechseneiern und Säugetierresten

zusammen von K. Fischer gefunden wurden. Er sandte dieselben bereits zurück und glaubt, daß es Eumenidennester sind.

Direktor A. Seitz entlieh *Papilio podalirius* Ob. zum Abbilden. (Bereits zurückgeliefert.)

Außerdem benutzten Sammler und Schüler mehrfach die Museumssammlung zum Bestimmen und Vergleichen ihrer Ausbeute.

Prof. Dr. L. v. Heyden. A. Weis. Dr. J. Gulde. Dr. P. Sack.

8. Crustaceen.

Dr. E. Wolf arbeitete hauptsächlich an der Vervollständigung der Schausammlung und hat die Präparate um etwa 100 Stück vermehrt, so daß die Zahl nunmehr 301 beträgt. Er machte ferner zahlreiche Exkursionen in die nähere und weitere Umgebung, um die Crustaceen-Fauna der Gewässer systematisch zu erforschen. Besondere Berücksichtigung fanden dabei die *Branchipus*- und *Apus*-Arten und deren Auftreten im ersten Frühling. Zu einer umfassenden Bearbeitung der Phylopoden und Branchiopoden erhielt Dr. Wolf das Material von verschiedenen Museen zum Vergleich.

Geschenke: Prof. Dr. L. von Heyden: Asseln aus der Umgebung von Frankfurt a. M.

Dr. F. Römer und Dr. F. Schaudinn: *Hyas araneus* L. ♂ und ♀ von Alexandrowsk an der Murmanküste; *Sabinea septemcarinata* (Sabine) W.-Spitzbergen, Eis-Fjord; *Eupagurus pubescens* (Kröger) N.-Spitzbergen, Ross-Insel, aus dem Material ihrer „Helgoland"-Expedition 1898, bearbeitet von Dr. F. Doflein in „Fauna arctica" Band I; *Calaniden-Plancton* aus *Calanus finmarchius* (Gunn.) bestehend, aus dem nördlichen Eismeer, 1898, 81° 32′ N. Br. mit Sublimat-Alkohol und Chromessigsäure konserviert.

Prof. Dr. M. Möbius: Larven von *Homarus vulgaris* M. Edw. in Formalin konserviert.

Dr. med. A. Knoblauch: *Astacus fluviatilis* Fabr. div. Stadien in Alkohol, darunter kleine von 1½ cm Länge, sogen. Butterkrebse und abgeworfene Häute, aus dem Theißbach bei Niedernhausen.

Dr. med. E. Roediger: *Mysis* spec. von Warnemünde.

F. W. Winter: Verschiedene Landasseln aus St. Canzian, Krabbe, *Eriphia spinifrons* Herbst, mit Scherenmißbildung aus Rovigno.

Aus dem Nachlaß von Dr. J. Guttenplan: Mehrere *Apus cancriformis* Schaeffer; *Ocypoda* spec.

Dr. A. Reichard: 60 Macruren, 62 Brachyuren, 44 Isopoden, 10 Amphipoden aus Haiti, Jamaika und Nordamerika.

Ingenieur F. Kinkelin: Krabbe aus Dar-es-Salam.

H. Löne, Hannover: *Lepidurus productus* (L.) aus der Umgebung von Hannover.

Tausch: Königl. Zoologisches Museum in Berlin: *Gelasimus tetragonon* Rüpp., ♂ und ♀ von den Gilbert-Inseln, Taravo, Flinsch, S; *Hyppolyte gaimardi* M. Edw., Karajak Fjord, W.-Grönland, E. Vanhöffen S., *Eurypoides latreilli* Dana, Coguimbo, Chile, L. Plate S. nebst anderen Tieren gegen Separate aus unseren Abhandlungen.

Zoologisches Institut in Breslau: *Lepidurus productus* (L.) var. *schaefferi*, aus der Umgegend von Breslau 1903.

Dr. A. E. Ortmann, Pittsburgh: 2 *Cambarus rusticus* Girard; 4 *C. limosus* (Rafinesque); 5 *C. obscurus* Hagen; 2 *C. carolinus* Erichson; 5. *C. monongalensis* Ortmann, Cotypen; 4 *C. diogenes* Girard, gegen Crustaceen-Arbeiten aus den Abhandlungen.

Zoologische Station in Triest: *Maja verrucosa* M. Edw. mit Austern, *Mytilus* und *Balanus* bewachsene, schöne Schaustücke; *Anilocra* spec. an *Crenilabrus griseus* L.

Kauf: G. Budde-Lund, Koppenhagen: 52 verschiedene Arten Landasseln aus 10 Gattungen, bestimmt.

Henry Suter, Auckland (Neu-Seeland): Branchiopoden; 5 Arten Cirripedien aus 5 Gattungen; 17 Arten Amphipoden aus 9 Gattungen; 20 Arten Isopoden aus 17 Gattungen; 13 Arten Macruren aus 12 Gattungen; 3 Arten Anomuren aus 2 Gattungen; 22 Arten Brachyuren aus 18 Gattungen, bestimmt.

Arctisches Museum, Tromsö: *Sclerocrangon boreus*, Tromsö; *Synidothea biscuspida* und *Anonyx lagena* von Spitzbergen.

Wissenschaftliche Benützung: Bildhauer Johann Belz benutzte verschiedene Krabben und Einsiedler-Krebse als Vorlagen beim Modellieren.

Dr. G. Nobili, Turin, entlieh *Apus namaquensis* Richters, Typus und Original-Exemplar, zum Vergleich (bereits zurückgeliefert).

Dr. J. G. de Man, Jerseke, entlieh *Merhippolyte orientalis* de Man zum Vergleich (bereits zurückgeliefert).

9. Die Arachnoideen und Myriopoden.

Dr. E. Wolf revidierte und ergänzte die für die Schausammlung fertiggestellten Präparate von Skorpionen und Myriopoden. Er begann dann mit der Aufstellung der Arachnoideen für die Schausammlung, wofür 132 Präparate montiert wurden.

Geschenke: Prof. Dr. L. von Heyden: Spinnen und Tausendfüßler aus der Umgebung von Frankfurt a. M. und aus den Schweizer Alpen, gesammelt von seinem verstorbenen Vater, Senator Dr. C. von Heyden.

K. Kullmann: Spinnen von Pontresina aus 2200 m Höhe.

Dr. A. Strubell, Bonn: *Telyphonus caudatus* Fabr., vier erwachsene Exemplare nebst einer vollständigen Entwickelungsserie; Spinnen aus Java, von welchen die meisten von Bertkau bestimmt sind.

Prof. Dr. H. Schinz, Zürich: *Scolopendra* spec. aus Kaledonien, Südbai.

Prof. Dr. F. Richters: *Roncus lubricus* L. Koch, Pseudoskorpione aus Korsica; *Liacarus palmicinctus* Mich. ad. und Nymphe auf *Peltigera* und *Glomeris inarmorata*, Blindbachtal im Schwarzwald; verschiedene mikroskopische Präparate von *Macrobiotus sattleri* Richters aus Hamburg und *Hoplophora* aus Calmbach im Schwarzwald.

Hch. Bickhardt, Erfurt: *Myriopoden* aus Korsica.

Frau Dr. F. Römer: *Ixodes ricinus* L., vom Menschen.

F. W. Winter: 12 Arten Spinnen und 3 *Euscorpius italicus* W. Herbst aus Rovigno.

Geh. Rat Prof. Dr. R. Koch, Berlin: 16 Arten Zecken meist aus Afrika, darunter *Ornithodorus mubata* Murray.

Dr. A. Reichard, Helgoland: 50 Spinnen und 1 Geißelskorpion aus Haiti, Jamaika und Nordamerika.

Ingenieur F. Kinkelin, Dar-es-Salam: Tausendfüße, Geißelskorpione, Skorpione, Spinnen aus Dar-es-Salam, Deutsch-Ostafrika.

Prof. Dr. L. von Heyden: 2 Skorpione von Burg Schleinitz in Steiermark.

O. Lotichius, Morenzi-Arizona U. S. A.: Spinnen, Skorpion und Scolopender aus Morenci.

Dr. A. Borgert, Bonn: *Scolopendra valida* von Villaflor, Tenerife.

Tausch: Königl. Zoologisches Museum, Berlin: *Colossendeis proboscidea* (Sab.) Bäreninsel 1898, Cl. Hartlaub S.; *Nymphon mixtum* Kröger ♂ und ♀ König Karls-Land 1898, F. Römer und F. Schaudinn S.; *Chaetonymphon spinosum* (Goodsir) ♂ und ♀ Spitzbergen 1898, F. Römer und F. Schaudinn S.; *Ch. hirtipes* (Bell) ♂ und ♀ Spitzbergen 1898, F. Römer und F. Schaudinn S.; *Borneonymphon robustum* (Bell.) ♂ und ♀ Barents-See 987 m, A. Dohrn S, und andere Tiere gegen J. G. de Man, „Die von Prof. Kükenthal im indischen Ozean gesammelten Stomatopoden und Dekapoden", aus dem 25. Bande unserer Abhandlungen.

Kauf: F. Koenike, Bremen: 25 Arten *Hydrachniden* (Wassermilben) in 11 Gattungen, bestimmt.

Henry Suter, Auckland (Neu-Seeland): 2 Arten *Onichophoren*; 2 Arten *Myriopoden*; 2 Arten *Pycnogoniden*, bestimmt.

Wissenschaftliche Benützung: Geh. Rat Prof. Dr. W. Dönitz, Berlin, erhielt Material von *Argas reflexus* Latr. aus Frankfurt a. M., 1901 und 1904 gesammelt, sowie unser ganzes Material an Zecken zur Bestimmung.

Dr. K. Schleussner sandte die mikroskopischen Präparate von Milben und Pseudoskorpionen zurück, die er zu photographischen Versuchen erhalten hatte.

10. Die Würmer.

Für die Gruppen der Brachiopoden, Bryozoen und Gephyreen wurden aus den vorhandenen Beständen die Schausammlungspräparate hergestellt, im ganzen 66 Nummern. Für die Anneliden muß erst eine Ergänzung dieser Gruppe versucht werden, da das vorhandene Material viel zu dürftig zur Ausscheidung einer Schausammlung ist. Erfreulichen Zuwachs erhielt wiederum die Parasitensammlung durch genaueste Untersuchung der eingelieferten Tiere.

Geschenke: F. W. Winter: *Taenia crassicollis* Rud. aus dem Darm der Katze in Formol; 2 Lebern vom Hammel mit *Distomum lanceolatum* (Mehl.) dicht besetzt, in Formol, und drei Regenwürmer aus den Grotten von St. Canzian.

Dr. J. Gulde: *Gordius* spec. aus *Pezotetix alpinus* Koll. von Preda (Albula).

Fr. Beyschlag: *Bipalium kewense* Mos. aus Sumatra (= *Placocephalus kewensis* Loseley).

San.-Rat Dr. E. Blumenthal: *Taenia saginata* Goeze.

Dr. med. E. Roediger: *Spirorbis* spec. auf Laminarienblatt aus Warnemünde.

Aus dem Nachlaß von Dr. med. J. Guttenplan: Köpfe von *Taenia saginata* Goeze.

Dr. A. Reichard, Helgoland: Gephyreen *(Sipunculus);* eine große Kollektion Oligochaeten, Polychaeten, Hirudineen und Nemertinen aus Haiti und Jamaika.

Prof. Dr. L. von Heyden: kleine Gordiiden aus Käfern von Burg Schleinitz in Steiermark.

Tausch: Zoologische Station, Triest: 2 Riesenregenwürmer, *Octolasium mima* (Rosa).

Kauf: Henry Suter, Auckland (Neu-Seeland): Landplanarien aus New-South-Wales, Victoria und Tasmanien: 23 Arten *Geoplana*, darunter 2 Cotypen und *Bipalium (Placocephalus) kewense* Mos.; 4 Arten Gephyreen; 6 Arten Anneliden.

Arctisches Museum, Tromsö: *Phascolosoma margaritacum* und *Priapulus caudatus* von Tromsö.

Wissenschaftliche Benützung: Generaloberarzt Dr. O. von Linstow, Göttingen, erhielt das inzwischen aufgesammelte Material an parasitischen Nematoden, 37 Nummern, zur Bearbeitung und sandte es bereits zurück. Die Sammlung bestand aus 27 Arten, wovon 3 als neue Arten beschrieben wurden.

Prof. Dr. F. Zschokke, Basel, erhielt Taenien aus dem Gibbon des hiesigen Zoologischen Gartens und bestimmte sie als *Taenia saginata* Goeze, den gewöhnlichen Bandwurm des Menschen, und *Bertia* spec. ein für Affen typisches Genus. Taenien aus dem Urang-Utan des Zoologischen Gartens bestimmte er als zur Gattung *Darwinea* gehörig.

Dr. H. Kluge, Privatdozent aus Kasan, z. Zt. Berlin, Zoologisches Museum, erhielt 8 Nummern nordischer Bryozoen, die Prof. F. C. Noll 1884 gesammelt hat, zur Bearbeitung in „Fauna arctica“.

11. Die Echinodermen.

Zur Vermehrung der Echinodermensammlung wurden aus der Fauna des Golfes von Neapel alle bisher im Museum noch nicht vertretenen Arten bezogen. Sodann wurde damit begonnen, aus den vorhandenen Beständen eine Schausammlung herzustellen, im ganzen bisher 101 Präparate. Leider ist unsere Echinodermensammlung außerordentlich lückenhaft. Ganze große Gruppen sind nicht vertreten, wir besitzen an exotischem Material eigentlich nur die Ausbeuten von W. Kükenthal von den Molukkeninseln und von A. Strubell von Amboina. Alle Bemühungen, durch Kauf oder Tausch diese Lücken auszufüllen, sind bisher vergeblich gewesen. Die meisten Museen haben kein Material abzugeben, anderen ist der Tausch zu unbequem, wenn nicht Objekte aus derselben Abteilung dagegen gegeben werden können.

Geschenke: Dr. med. E. Roediger: *Asterias rubens* L. juv. aus Warnemünde.

Dr. R. S. Scharff, Dublin: 2 *Strongylocentrotus lividus* Brdt. aus der Gallway-Bay, W.-Irland.

Kauf: Zoologische Station in Neapel: 32 Arten Holothurien, Echiniden, Asteriden, und Ophioriden, die meisten Arten in mehreren Stücken zur Vervollständigung der Lehr- und Schausammlung.

12. Die Coelenteraten.

Bei der Vermehrung der Coelenteratensammlung hatten wir uns der gütigen Mithilfe des Herrn Dr. H. Merton, der im vorigen Winter an der Zoologischen Station in Neapel arbeitete, zu erfreuen. Dr. H. Merton sandte uns 55 Arten Hydroiden, Acalephen, Siphonophoren, Ctenophoren und Anthozoen, meist in prächtigen Schaustücken, so daß aus der Neapeler Fauna jetzt fast alle Arten in unserer Sammlung vertreten sind. Die meisten dieser Stücke waren für die Schausammlung beson-

ders ausgesucht und sie werden die wesentlichsten Bestandteile in der Gruppe der Coelenteraten bilden. Im übrigen wird diese Abteilung aber noch recht lückenhaft bleiben, wenn auch im ganzen bisher 249 Nummern fertiggestellt wurden. Davon entfallen aber über 100 Nummern auf die Schwämme, die durch die schönen Schenkungen von Dr. K. Gerlach an Hexactineliden und durch die große adriatische Ausbeute von Dr. F. Römer so reichlich gestaltet werden konnte. Die anderen Gruppen sind aber recht dürftig, namentlich Gorgoniden, Pennatuliden, Antipatharien und Steinkorallen. In diesen Gruppen fehlen uns Prachtexemplare und trotz vieler Bemühungen ist es auch bisher nicht gelungen, solche zu erwerben. Die Steinkorallen sind noch nicht in Angriff genommen, für die übrigen Gruppen ist aber alles, was aus den vorhandenen Beständen für die Schausammlung zu verwerten war, ausgesucht und fertiggestellt. Die Schwämme der neuen Schausammlung wurden im vorigen Winter in der wissenschaftlichen Sitzung vom 24. Februar im Hörsale ausgestellt und von Dr. F. Römer in einem längeren Vortrage erläutert.

Durch Tausch erhielten wir vom Zoologischen Institut in Graz 77 Arten Spongien aus der Adria, fast alle Arten aus dem Original-Material von Prof. Franz Eilhard Schulze und von diesem selbst bestimmt.

Geschenke: Prof. Dr. H. Schinz, Zürich: Verschiedene Nummern trockener Hornschwämme von der Südküste Australiens.

N. Schauermann: *Spongilla lacustris* aut. aus der Badeanstalt im Main.

Dr. med. E. Roediger: *Aurelia aurita* (L.), *Cordylophora lacustris* Allm. und diverse Hydroidpolypen aus Warnemünde.

Carl Rompel (Inhaber der Firma J. Thomson): *Euspongia officinalis* L., kleine Stücke des sogen. Augenschwammes des Handels, gebleicht und ungebleicht, von Mandrucha und Candia; Levante-Schwamm von Mandrucha, die feinste Qualität des Badeschwammes, die in den Handel kommt.

Dr. H. Merton: 55 Arten Hydroiden, Acalephen, Siphonophoren, Ctenophoren und Anthozoen, meist prachtvolle Stücke aus der Zoologischen Station Neapel für die Schau- und Lehrsammlung, darunter ein hervorragendes Schaustück der Edelkoralle, *Corallium rubrum* L. mit ausgestreckten Polypen. Es

sind dies alles Arten, die uns aus der Neapeler Fauna noch fehlten.

Dr. F. Römer und Dr. F. Schaudinn: aus dem Material ihrer „Helgoland"-Expedition 1898: *Cyanea capillata* O. Fabr. aus dem Reliktensee Mogilnoje auf der Insel Kildin an der Murmanküste; *Cyanea capillata* O. Fabr. aus dem Virgohafen in N. Spitzbergen.

Dr. L. L. Breitfuß, Katharinenhafen an der Murmanküste: *Beroë cucumis* O. Fabr. aus dem nördlichen Eismeer.

Tausch: Zoologische Station, Triest: *Chrysaora hyoscella* Sch., große Meduse für die Schausammlung.

Zoologisches Museum, München: Hyalonemen und kleine Euplectellen in Alkohol gegen Reptilien.

Zoologisches Institut in Graz: 77 Arten Spongien gegen diverse Schriften aus den Abhandlungen.

Kauf: Zoologische Station, Neapel: *Nausithoe punctata* Kölliker; *Sagartia dohrni* Koch juv. für mikroskopische Präparate.

Henry Suter, Auckland (Neu-Seeland): 10 determinierte Arten Poriferen und Anthozoen aus 9 verschiedenen Gattungen.

Arctisches Museum, Tromsö: *Holopsamma argillaceum*, Sandschwamm aus dem Tromsö-Sund aus 75 m Tiefe.

Dr. F. Römer erhielt die Ctenophoren-Ausbeute der russischen Expedition für wissenschaftlich-praktische Untersuchungen an der Murmanküste zur Bearbeitung.

13. Die Protozoen.

Die Vermehrung der Protozoensammlung beschränkte sich auf die Anfertigung einiger mikroskopischer Präparate aus den einheimischen Süßwasser-Protozoen. Für die Schau- und Lehrsammlung wurden große Kolonien von *Carchesium polypinum* L. an Schilfstengeln aus dem Gravenbruch konserviert und aufgestellt. Die Protozoenfauna der Gewässer der nähern Umgebung wurde fortgesetzt einer eingehenden Beobachtung und systematischen Durcharbeitung unterzogen, worüber Frau M. Sondheim ein ausführliches Journal führt.

Kauf: Zoologische Station in Neapel: *Aulacantha scolymantha* E. H.; *Thalassicolla nucleata* Huxl.

Für die Sammlung der ausländischen Tiere, welche lebend in Frankfurt a. M. gefunden wurden, schenkte:

Emil Rupp: *Acridium aegypticum* L., eine südeuropäische Heuschrecke aus der Markthalle.

A. Blascheck & Co: *Dermestes vulpinus* F., einen Speckkäfer, der von Bombay mit Häuten eingeschleppt wurde. (Durch Tierhäutehandel über die ganze Erde verbreitet und bereits früher schon einmal in Frankfurt gefangen.)

Farbstoffwerke C. Flesch: 12 junge Ratten nebst einem aus einer holländischen Zeitung gefertigten Nest. Nach Ansicht von Prof. Matschie in Berlin handelt es sich um *Mus decumanus* Pall.

14. Die vergleichend-anatomische Sammlung.

Die Verarbeitung des anatomischen Materiales, das hauptsächlich aus den Tieren des Zoologischen Gartens bestand, die oben bei den Säugetieren und Vögeln bereits namentlich aufgeführt sind, erledigte wie in früheren Jahren Frau M. Sondheim. Die Zahl der für die Schausammlung fertiggestellten Präparate beträgt 150.

Von verschiedenen Tieren, die aus dem Zoologischen Garten geliefert wurden, sind die Skelette gemacht worden; z.B. *Ursus americanus* Pall., *Erethizon dorsatum* L. etc. Von allen Tieren wurden die Schädel präpariert.

Für die Geweihsammlung erwarben wir durch gütige Vermittelung von Sparre Schneider in Tromsö von *Rangifer tarandus* L. drei schöne Geweihe von Süd-Varanger und zwei von Spitzbergen. Letzere sind sehr willkommen, da die Rentiere von Spitzbergen sich bekanntlich von den norwegischen und grönländischen unterscheiden und als besondere Form oder Varietät angesehen werden.

Geschenke. Aus dem Nachlaß von Dr. J. Guttenplan: Vier menschliche Embryonen.

Dr. F. Römer und Dr. F. Schaudinn: Eine große Kollektion Augen vom Eisbär, Rentier, Kolkraben, Adler und verschiedenen Mövenarten, konserviert mit Müllerscher Lösung; Ovarien von verschiedenen Mövenarten, konserviert mit Sublimat-Alkohol, Spitzbergen und Norwegen 1898.

F. W. Winter: *Felis domestica* Briss. Zwei Embryonen mit Eihüllen und Placenten, in Formol konserviert.

Prof. Dr. M. Flesch: Zwei menschliche Embryonen im Alter von 5—6 und 7—8 Monaten, in Formol konserviert.

Carl Hopf, Niederhöchstadt: Schädel eines großen Schlächterhundes.

Direktor W. Drory: *Cervus elaphus* L. Embryo.

Oberleutnant O. Kauffmann, Marburg: Tiger-Embryo, in Alkohol konserviert.

Reg.-Baumeister W. Theiß: *Canis vulpes* L. Sechs Embryonen, in Alkohol konserviert.

Dr. med. A. Knoblauch: Mikroskopische Präparate von der Kühneschen Muskelspindel aus dem M. biceps brachii des Menschen.

Ingenieur F. Kinkelin, Dar-es-Salam: *Bubalis lichtensteinii* Peters, Gehörn.

Wissenschaftliche Benützung: Dr. E. Breslau, Straßburg, studierte das embryologische Material an Beuteltieren und erhielt davon einige Stücke zur Verarbeitung.

Dr. Friedrich Heiderich, Göttingen, erhielt eine Anzahl kleiner und junger Säugetiere in Spiritus zu einer Arbeit über die Schultermuskulatur.

Die Lehrsammlung wurde nach Kräften vermehrt und für alle die Gruppen, welche für die Schausammlung hergerichtet wurden, aus den vorhandenen Beständen vervollständigt. Sie umfaßt jetzt:

an Wirbeltieren 702 (496) Nummern,
an wirbellosen Tieren 956 (506) Nummern.

Wissenschaftliche Auskunft wurde 19mal erteilt, und zwar handelte es sich 6mal um Würmer, 6mal um Insekten, 1mal um Tausendfüße, 1mal um Mollusken, 2mal um Vögel, 1mal um Säugetiere und 2mal um botanische Objekte.

Dr. F. Römer besichtigte im Mai 1906 im Auftrage der Gesellschaft verschiedene Museen Englands, zu welcher Reise Dr. E. Roediger die Anregung gegeben und die Führung übernommen hatte. Dr. F. Römer erstattete in der Verwaltungssitzung vom 26. Mai Bericht über diese Reise und gab eine Ausarbeitung darüber zu dem Protokoll der Sitzung.

Für das Atelier der Konservatoren wurden verschiedene Gestelle, die beim Modellieren und beim Ausstopfen notwendig sind, sowie ein geräumiger Unterbau für den Schraubstock von unserem Museumshandwerker angefertigt und eine größere Anzahl Instrumente angeschafft.

Für die Handbibliothek des Museums wurden wiederum verschiedene Lehr- und Handbücher, besonders neue Auflagen derselben, gekauft und die Sammlung der Arbeiten, die sich auf die deutsche Fauna beziehen, fortgesetzt. Als Geschenke erhielten wir Bücher und kleine Schriften für die Handbibliothek von:

Prof. Dr. L. von Heyden, Separate seiner sämtlichen Arbeiten und ein vollständiges Exemplar der Verhandlungen der Deutschen Zoologischen Gesellschaft Band I—XIV; Dr. med. A. Knoblauch, Prof. Dr. F. Richters, Separate seiner sämtlichen Arbeiten; Dr. J. Gulde, Dr. A. Rörig, G. Hartmann, A. Oberwimmer, H. Wehner, Dr. H. Poeverlein, Prof. C. B. Klunzinger, Stuttgart; C. Hopf, Niederhöchstadt; Regierungsrat Dr. F. Schaudinn, Hamburg; Prof. Dr. L. Graff. Graz; Prof. Dr. Bail, Danzig; Prof. Dr. W. Kobelt, Schwanheim; Geheimrat Dr. A. von Kölliker, Würzburg; Dr. R. Scharff, Dublin; Geh. Rat Prof. Dr. Möbius, Berlin; Dr. E. Schütze, Stuttgart; Ingenieur Pfaffs Erben, Darmstadt; Nassauischer Verein für Naturkunde, Wiesbaden; Dr. A. Lang, Zürich; G. Barthmann, Wiesbaden; Dr. J. G. de Man, Jerseke.

Im Tausch: Königl. Zoologisches Institut in Berlin; F. J. P. von Calker, Groningen; Königl. Zoologisches Institut Breslau; Dr. A. E. Ortmann, Pittsburgh; Dr. Elof Jäderholm, Örebro.

Für die Tafelsammlung fertigte Dr. E. Wolf eine Wandtafel über „Parasitische Protozoen und ihre Überträger", sowie mehrere Tafeln und biologische Tabellen über die Krustaceen des süßen Wassers.

F. W. Winter schenkte eine Anzahl Hexactinellidentafeln und unterstützte uns durch seinen gütigen Rat und Mitarbeit bei der Anfertigung von zwei großen Wandkarten der Nord- und Süd-Polarregion.

Für die Bildersammlung schenkte:

F. W. Winter das Bild seines Vaters für das Sitzungszimmer,

Prof. Dr. W. Kobelt, Schwanheim, sein Bild für das Sektionszimmer,

Prof. Dr. K. Chun, Leipzig, Geh. Rat Prof. Dr. Bütschli, Heidelberg, Hofrat Prof. Dr. L. von Graff, Graz, Prof. Dr. F. Richters ihre Bilder für die Porträtsammlung,

Stud. chem. J. Renck, Offenbach, ein Aquarellbild von Franz Ritter.

Im Museum arbeiteten während der akademischen Ferien im Frühjahr und im Herbst die Studenten der Naturwissenschaft: W. Alt, F. Haas, M. Plaut und K. Richters.

II. Botanische Sammlung.

Von dem zweiten der unterzeichneten Sektionäre ist das Herbarium durchgesehen und durch Einreihung der neuen Eingänge vervollständigt worden. Mit der Aufnahme der Objekte der Schausammlung für den Katalog hat sich Herr Karl Koch wiederum in sehr dankenswerter Weise befaßt. Mehrere wissenschaftliche Anfragen wurden durch den ersten der unterzeichneten Sektionäre erledigt. Zur wissenschaftlichen Benutzung, resp. zur Revision wurde aus dem Herbarium die Gattung *Rosa* an Herrn Hasse in Herbeden a. d. Ruhr ausgeliehen.

Geschenke: A. Askenasy: einige getrocknete Pflanzen aus Ceylon; ein Paket Vetiver-Wurzeln (*Andropogon squarrosus*).

Prof. Dr. O. Boettger: Ast von *Fagus silvatica* mit knollenförmiger Anschwellung; dreiteilige Frucht von *Juglans regia*.

Botanischer Garten: trockener Stamm von *Aralia papyrifera*; Stammpräparat von *Aloe spicata*.

F. E. Clotten: trockene Zweige vom Mokkakaffeebaum mit Blättern und Früchten, nebst einer Probe der Früchte in einer Flasche; 2 Kapseln von *Ceiba pentandra* vom Bismarckarchipel.

M. Dürer: Exemplare von *Peziza aurantiaca*, *Lycoperdon constellatum*, *Polyporus perennis*, *Phallus impudicus*, *Phallus caninus*.

Dr. W. Figdor, Wien: 2 Früchte von *Parmentiera cerifera* aus Buitenzorg.

Flersheim-Hess: ein ca. 40m langes Rohr aus Borneo; 1 Stange Zuckerrohr mit Wurzel; 1 Stück Perlbambus aus Japan.

Dr. K. Gerlach: Frucht von *Lodoicea Seychellarum* und 2 andere Palmenfrüchte.

H. Gombel: Gallen von *Andricus globuli* auf Eiche.

E. Gramm: *Polyporus* spec.

B. Haldy, Gelnhausen: Früchte von *Pirus salicifolia;* mehrere von ihm photographierte Vegetationsbilder aus der Gegend von Gelnhausen.

Dr. A. Jassoy: Photographie einer großen Eiche aus dem Arnsberger Walde in Westfalen.

G. Kathreiners Malzkaffee-Fabriken, München: 4 Gläser mit Präparaten der Fabrikation von Malzkaffee aus Gerste.

L. Kauper: Stammstück von *Phoenix farinifera* aus dem Palmengarten.

C. Koch: Eine Sammlung von Samen von Gräsern und Futterpflanzen in 78 Gläsern; je ein Paket Radix Vetiveriae, Sarsaparillae, Glycyrrhizae; Blatt von *Agave americana* und daraus gewonnene Fasern; 3 Blätter von *Camphora* spec. aus Pegli; Frucht von *Citrus medica* var. *Pomum Adami.*

Prof. Dr. O. Körner, Rostock: 3 Photographien von merkwürdigen Buchen bei Rostock.

Ferd. Meyer: 2 Früchte von *Opuntia Ficus indica.*

E. Merck, Darmstadt: 21 Gläser mit Droguen von Gerbstoffpflanzen.

Prof. Dr. M. Möbius: Mehrere Exemplare von *Cytinus Hypocistis* auf den Wurzeln von *Cistus albidus;* einige Exemplare von *Clathrus cancellatus*, beide von der Insel Saint-Honoré bei Cannes.

Von den Kindern des † Ingenieurs E. Pfaff, Darmstadt: Ein Herbarium von 40 Faszikeln nebst dem dazu gehörigen Schrank.

Prof. Dr. F. Richters: Stamm eines Baumfarn (*Dicksonia antarctica*?).

Dr. E. Roediger: Ein Exemplar von *Daedalea quercina* in Formol; Stammstücke von *Fuchsia* spec. und *Arbutus* spec. aus Dundrum bei Dublin.

Prof. Dr. H. Schenck, Darmstadt: ♂ Blütenstand der Palme *Kentia Balmoreana.*

Obergärtner Schmidt: 1 Exemplar von *Tuber aestivum*, das mit anderen auf dem städtischen Friedhof gefunden worden ist.

Direktor A. Siebert: Früchte von *Cassia Fistula.*

F. Sommerlad: 2 gr. Exemplare von *Lycoperdon Bovista.*

Frau M. Sondheim: Gallen von *Exobasidium Rhododendri* auf *Rhododendron ferrugineum* aus der Schweiz.

Stadtgärtnerei: Sehr schöne Verbänderung eines Blütenstandes von *Verbascum thapsiforme.*

Prof. Dr. L. Stelz: Blühendes Exemplar von *Brassica oleracea* aus Helgoland.

F. W. Winter: Gallen von *Aphis Pistaciae* auf *Pistacia terebinthus* aus Rovigno.

F. Wirtgen, Bonn: Ein Faszikel getrockneter Pflanzen (Gefäßkryptogamen).

Tausch: Prof. Dr. H. Schinz, Zürich: 95 getrocknete südafrikanische Pflanzen gegen Dubletten aus unserem Herbarium.

Kauf: W. Ehrhardt, Joinville (Brasilien): ein schönes Exemplar der Schmarotzerpflanze *Lophophytum mirabile* in Alkohol.

Prof. Dr. W. Migula, Eisenach: 2 Faszikel seiner Kryptogamae Germaniae, Austriae et Helvetiae exsiccatae.

J. S. Kaulfuß, Nürnberg: 54 Exemplare Herbarpflanzen (Phanerogamen und Gefäßkryptogamen).

O. Leonhard, Nossen i. S.: 71 Exemplare Herbarpflanzen (Phanerogamen und Gefäßkryptogamen).

Prof. Dr. M. Möbius. M. Dürer.

III. Mineralogische und Petrographische Sammlung.

Geschenke: K. Fischer: 2 Basalte von Bockenheim (Römers Park); 3 Stufen mit Zinnerz und Wolframit von den Schönfeld-Schlaggenwalder Zechen; ferner eine kleine Konkretion von Roteisen nach Pyrit (?) in Trigonodusdolomit von Seebronn bei Tübingen.

K. Heid, Bockenheim: Kupferkies, Bleiglanz, Silber (kleine Drähte) von Durango.

L. Henrich: Mehrere Bavenoer Granitstücke.

A. Jaffé und C. Trier, durch Vermittlung des Herrn C. H. Fulda: Eine Serie von Quarziten und Quarzkonglomeraten aus den Gruben der Wemmer Gold Mining Company nebst Nebengesteinen und eingelagerten Eruptiven (angeblich Diorit); 4 Blöcke von blauem, gelbem und rotem Diamanttuff aus den Gruben der Premier Diamond Mining Company; 2 Photogramme des Cullinan, des größten bis jetzt überhaupt gefundenen Diamanten; endlich 8 g Johannesburger Rohgold.

Dr. med. A. Knoblauch: Hydrobienkalk vom städt. Siechenhaus (Sandhof) mit kleinen Kalksinterzäpfchen.

Dr. E. Naumannsche Erzstufen-Schenkung. Betreffs dieses außerordentlich wertvollen Geschenkes sei auf den Bericht des zweiten Direktors im I. Teil S. 14* hingewiesen. Da die Sammlung noch nicht aus der Zentrale für Bergwesen überführt werden konnte, können nähere Mitteilungen erst im nächsten Jahresbericht erfolgen.

Prof. Dr. A. Nies, Mainz: 1 Quarz von Goyas, Bras., mit natürlichen Ätzfiguren; 1 Olivinkristall von Ägypten; 2 Spinelle, ein einfacher Kristall und ein Zwilling aus Ägypten.

L. Pfeiffer, Darmstadt: Streifiger Granit, Pegmatit und hornblendereiches Ganggestein vom Kullengebirge, S.-Schweden; zirka 20 Stufen von der Ilseder Hütte bei Peine in Hannover, mit Pyrolusit, Bohnerz, Kalkspat, manganhaltigem Kalkspat.

Hütteningenieur P. Prior: Talkschiefer mit Zinkblende von Klingental i. S. und Bleiglanz, langgestreckt nach ∞O, von Braubach.

Über das F. Rittersche Vermächtnis s. den besonderen Bericht im I. Teil, S. 11*.

Dr. Rösel: Kieselzinkerz, schalenförmig, aus den Gruben von Giuenni, Sardinien, 30 m unter dem Gipfel des Monte Sta. Barbara.

Prof. Dr. W. Schauf; Granit von Zwingenberg mit Quetschzone, geschliffen und poliert durch L. Best in Darmstadt; Dioritinjektion in hornblendeführendem Hornfels; Granitporphyr und neues dioritisches Ganggestein (nach Klemm) zwischen Ober- und Niederramstadt an der Bahn; Granitporphyre und Malchit, letzterer mit Fluidalstruktur, vom Gemeindebruch bei

Oberramstadt; Stufen aus dem Stromberger Stringocephalenkalk mit Bändern und Nestern von Roteisen und Kalkspat; Kalkspatskalenoëder mit Roteisenkruste; Roteisen und Psilomelan von Walderbach.

F. Silbermann, Bockenheim: Titaneisensand von Johannesburg und verwitterter Kimberlit.

Über die A. Stübelsche Schenkung s. den besonderen Bericht im I. Teil, S. 12*.

W. von den Velden: Ausgezeichnete Stufe mit Kalkspatskalenoëdern von Ofterdingen im Wutachtal.

F. W. Winter: Schöner Manganknollen aus 5108 m Tiefe westl. von S.-Afrika, am 20. Oktober 1898 gedredscht; Kalksinter aus der Höhle St. Canzian bei Triest.

Kauf: Dr. L. Blatz, Heidelberg: Mehrere Staurolithe von Fannin Co., Georgia; Zirkon, Colorado; blaues Steinsalz, Sudenburg bei Magdeburg; Pyromorphit, Roughtenhill, Cumberland; Dolomit nach Calcit, Callerheistert bei Mechernich; 2 Pyrolusite in Psilomelan, Minas Geraës; Dolomit in Anhydrit, Hall, Tirol; Sanidinzwillinge, Bagnaja bei Viterbo; mehrere Kalkspäte von Egremont; 2 Dodekaëder von Kalktongranat, Halostoc, Mexiko; 3 Titanite von Diana, Lewis Co., N.-York; Speckstein nach Quarz, Göpfersgrün; Rauchquarz, Galenstock; Spinell und Korund, Ceylon; Diopsid, Hull, Quebec; große sphenoidische Schwefelkristalle, Girgenti; Fahlerz, Kapnik; Chiastolithe, Lancaster, Massachusetts; Pyroxen, Nordmarken (Flinks Typ. I); Milarit, Val Giuf, Tavetsch; Magneteisen, Magnet Cove, Arkansas; Flußspat, Moldava; Vanadinit, N.-Mexiko; Titanit, Bamle; Cölestin, Put in Bay, Ohio.

Oberforstrat A. von Ritter in Speyer aus dem Nachlaß seines Bruders: eine Anzahl kleiner Diamanten, darunter ∞O; O; ∞On; $\infty O \infty$; Zwillinge nach O.

Dr. F. Krantz in Bonn: Axinit, Obira, Japan; Nickelblüte, Laurion; eine prachtvolle geschliffene Kugeldioritplatte von Corsica; sie dürfte eine Zierde der petrographischen Abteilung des neuen Museums bilden.

Freiberger Mineralien-Niederlage: Pyrit, $\frac{\infty O_2}{2}$; Zwillinge nach ∞O, Largagrube bei Zalathna, Siebenbürgen.

Tausch: 20 g Braunaueisen gegen brasilianische Turmaline, mit Prof. Dr. Nies zu Mainz.

Wir sprechen auch an dieser Stelle allen Schenkern nochmals unseren verbindlichsten Dank aus. Wie im vorigen Jahr ist auch in diesem der Sektionär Herrn P. Prior für seine liebenswürdige Unterstützung bei Museumsarbeiten zu herzlichem Dank verpflichtet, ferner Herrn H. Kaiser, der einen großen Teil der Mineraliensammlung geographisch geordnet hat.

Prof. Dr. W. Schauf.

IV. Geologisch-paläontologische Sammlung.

1. Die Säugetiere und Vögel.

Geschenke: Frau Baron von Reinach: Die besonders an tertiären Fossilien sehr reiche Laubersche Sammlung (vgl. unter Lokalsammlung) enthielt Reste von *Rhinoceros croizeti* Pomel, Nagern, Insektenfressern, *Palaeochoerus meissneri* v. Meyer, *Dremotherium* u. s. w. vom Heßler b. Wiesbaden.

Oberförster H. Behlen, Haiger: 1) von Steeten a. d. Lahn: *Arvicola*, *Myodes*, *Lagopus*, *Talpa*, *Sorex*, zahlreiche Arten,

2) von Langenaubach bei Haiger: *Arvicola* (zahlreiche Arten), *Myodes*, *Lagopus*, *Talpa*, *Sorex*, *Rangifer* (Geweihstücke und Milchzahn), *Lepus variabilis* Pall., *Foetorius*, *Cricetus*, *Canis lagopus* L., *Lagomys*, *Tetrao tetrix* L. etc., sehr zahlreiche Reste.

Alle Arten stammen aus dem Diluvium und sind von Dr. M. Schlosser, München, bestimmt.

Fabrikbesitzer R. Dyckerhoff, Biebrich: *Palaeochoerus meissneri* v. Meyer (Unterkiefer) und *Rhinoceros* (zahlreiche Einzelknochen) aus den Hydrobienschichten vom Heßler bei Wiesbaden; Atlas, Schwanz und Rückenwirbel von *Elephas*, Tibia von *Rhinoceros*, Tibia von *Equus*, Knochenreste von *Bison priscus* v. Meyer, sämtlich aus den Mosbacher Sanden vom Heßler.

G. Blümmlein: Oberarm von *Bison priscus* aus Bornheim (Prüfling 28).

Professor A. Makowsky, Brünn (Mähren): Ein fast vollständiges Skelett des diluvialen Höhlenbären (*Ursus spelaeus* Blumenbach) aus der Slouper Höhle. Es sind nur wenige Ergänzungen nötig, um das Skelett montieren zu können.

K. Fischer: Oberkiefermolar von *Equus* aus dem Diluvium von Bad Weilbach, Knochenreste aus einer Bohrung in der Kaiserstraße (Frankfurter Hof), desgleichen aus den Hydrobienschichten von Budenheim.

Verwalter Ostertag, Eschborn: Fragmentärer Oberschenkel und Rippen von *Elephas primigenius* Blumenbach aus dem Löß (3 Meter Tiefe) von Eschborn.

L. Henrich: Schädel eines großen Pferdes, Metatarsus und Geweihende von *Megaceros hibernicus* Owen, sämtlich aus dem Rhein gebaggert.

Opificius, Praunheim: Unterkieferfragment mit Backen- und Schneidezähnen vom Pferd aus dem Löß von Praunheim (Ziegelei), durch K. Jung.

F. Gaum: Knochenrest von Budenheim.

Tausch: Paläontologisches Museum, München (durch Konservator Dr. M. Schlosser): *Palaelodus ambiguus* Milne Edwards, *Anas blanchardi* M. Edw., *Larus elegans* M. Edw., von jeder Art die wichtigsten Skeletteile, aus dem Untermiocän von St. Gérand le Puy. *Pseudosciurus suevicus* Hensel, *Anoplotherium* (Phalangen, Metacarpus) und *Cynodictis* (Extremitäten) aus dem Bohnerz von Ulm.

National Museum of Science and Art, Dublin, Irland (durch Dr. R. Scharff): Eine Anzahl Knochenreste aus den irischen Höhlen (besonders *Ursus* u. s. w.).

Kauf: Dr. J. Dewitz, Geisenheim: Drei Sendungen von ungemein zahlreichen Säugetier- und Vogelresten aus den Phosphoriten des Quercy, darunter eine große Anzahl gut erhaltener Zähne, Gebisse, Längsknochen, Wirbel etc. Wir sind Herrn Dr. Dewitz zu größtem Dank verpflichtet, daß er die Aufsammlungen dieser wichtigen Fauna für unser Museum veranlaßt hat.

Händler Klein, Darmstadt: *Halitherium schinzi* Kaup (Schädel, Oberarm, 2 Backenzähne, Beckenknochen, Schläfenbein, Jochbein, Rippen und Wirbel) aus dem Meeressand von Weinheim.

P. H. Sier, Bürgel: Zahlreiche aus dem Rhein gebaggerte Einzelknochen.

Wissenschaftliche Benützung: Dr. M. Schlosser, München, erhielt zahlreiche Wirbeltierreste von Hochheim und

aus dem Quercy und sandte sie mit Bestimmungen versehen zurück. Wir sprechen ihm auch diesmal unsern besten Dank für sein freundliches Entgegenkommen aus.

Dr. E. Stromer von Reichenbach, München, sandte einen großen Teil seiner ägyptischen Ausbeute nach der Bearbeitung ein:

Cyrtodelphis sulcatus (Gervais), Unteres Miocän, Uadi Faregh, *Tragelaphus*? sp., *Hippopotamus hipponensis* Gaudry (vier Zähne, ein Unterarm), aff. *Samotherium* und *Libytherium*, Phocide (linker Unterkieferast), *Machairodus* (desgl.), ? *Libytherium* (zerbrochener Femur), sämtlich aus dem Mittelpliocän von Garet el Muluk, sämtlich Originale zur Arbeit Dr. v. Stromers in den Abhandlungen unserer Gesellschaft Band 29, Heft 2.

Außerdem aus dem Mittelpliocän von Garet el Muluk im Natrontal: *Hippopotamus hipponensis* Gaudry (zahlreiche Reste), Beckenreste eines Artiodactylen, linker Femur und Epistropheus eines Suiden, *Hipparion* cf. *mediterraneum* Hensel (Metacarpus), Antilope (zahlreiche Reste), *Mastodon* (Zahnsplitter etc.), Canide (?) (Ulna), Carnivore (?) (Mandibula), Lutrine (?) Ulna. Zahlreiche Knochen von Nagetieren, darunter ein sehr kleiner Leporide, zahlreiche unbestimmbare Knochenreste von Säugetieren und Vögeln. *Samotherium* (aff. ?) Canon. Von Uadi Faregh (Untermiocän): *Brachyodus africanus* Andrews u. Blanckenhorn (Unterkieferstücke und Einzelzahn), rechter Unterkieferast von *Mastodon* (?, sehr fragmentär), Schädelhöhle eines Zahnwales, rechter Humerus eines Artiodactylen, eine große Zahl unbestimmbarer Knochenreste.

Dr. E. Stromer sandte ferner die *Hippopotamus*-Reste aus dem Arnotal und von der Insel Isis im Nil, sowie den Atlas von *Bubalus* von Kasr el Sagha (Rüppell S.) nach eingehender Vergleichung zurück.

Dr. F. Drevermann setzte für die Schausammlung des neuen Museums eine größere Zahl von Gebissen aus Einzelzähnen zusammen, besonders aus dem reichen Material der v. Meyerschen Sammlung von Weisenau bei Mainz. Ferner wurden die *Palaeomastodon*-Zähne aus Ägypten, die in zahllose Splitter zerfallen waren, wieder zusammengesetzt.

2. Die Reptilien und Batrachier.

Geschenke: Morris K. Jesup, Präsident des American Museum of Natural history, New-York: Das etwa 20 m lange Skelett eines zur Gattung *Diplodocus* gehörigen Dinosauriers. Dieses hervorragende Stück, welches eine Zierde des Lichthofes im neuen Museum bilden soll, wird gegenwärtig im American Museum für uns präpariert und wird das erste Exemplar der amerikanischen Riesensaurier in Europa sein. Die Transportkosten hat mit dankenswerter Liberalität Herr Langeloth in New-York, ein geborener Frankfurter, übernommen.

J. Wernher, London: 5000 Mark zum Ankauf von Saurierskeletten, die als hervorragende Schaustücke dienen sollen. Ein vollständiger *Ophthalmosaurus icenicus* Seeley, ein wahres Prachtstück von 4,50m Länge aus dem Oxfordton von Peterborough (England) ist schon erworben; wegen zweier weiteren Skelette schweben noch die Unterhandlungen.

Die Hörer der Geologie im Sommerhalbjahr 1905: Einen sehr gut erhaltenen *Homoeosaurus maximiliani* v. Meyer aus dem Weißen Jura von Eichstätt.

Dr. E. Stromer von Reichenbach, München: *Trionyx pliocaenicus* v. Reinach, *Sternothaerus dewitzianus* v. Reinach, *Pelomedusa pliocaenica* v. Reinach, Typen und Originale zu v. Reinachs Arbeit über ägyptische Schildkrötenreste in unseren Abhandlungen Band 29, Heft 1.

F. W. Winter: Zahlreiche Photographien der Schildkrötenreste zu den Arbeiten v. Reinachs.

K. Fischer: Schildkrötenrest von Budenheim (Hydrobienkalk).

Tausch: B. Stürtz, Bonn: Zähne von *Pliosaurus grandis* Owen, *Thaumatosaurus* sp., *Cryptoclidus* sp., *Peloneustes philarchus* Seeley, *Metriorhynchus* sp.

Kauf: Fragmente einer Schildkröte aus dem Blättersandstein von Münzenberg.

Wissenschaftliche Benützung: Dr. M. Schlosser, München, bestimmte unter dem Wirbeltiermaterial von Hochheim auch eine Anzahl Reste von Schlangen, Fröschen und Salamandern.

B. Hauff, Holzmaden, der bekannte Präparator, erhielt den *Mystriosaurus*, einen größeren und 5 kleine *Ichthyosauren*,

die dem Museum 1839 von einer Anzahl Herren geschenkt worden waren, zur Neupräparierung, um sie würdig neben unseren prachtvollen Neuerwerbungen zur Schau stellen zu können. Der *Mystriosaurus* und der größere *Ichthyosaurus* sind bereits zurückgeliefert.

3. Die Fische.

Geschenke: Die Hörer der Geologie im Sommerhalbjahr 1905 (im Verein mit einigen älteren Hörern von Prof. Kinkelin); *Aspidorhynchus acutirostris* Agassiz, *Belonostomus tenuirostris* Agassiz, zwei *Palaeoscyllium formosum* Wagner, sämtlich vorzüglich erhaltene Schaustücke, dazu als große Seltenheit *Cestracion falcifer* Wagner, alle aus dem Weißen Jura von Eichstätt (Bayern).

G. Petzoldt, Offenbach: Zwei sehr gut erhaltene Fische aus dem Rupelton von Offenbach.

Dr. F. Drevermann: Zwei *Palaeoniscus freieslebeni* Agassiz aus dem Kupferschiefer des Mansfeldischen.

Berginspektor K. Müller: Ein *Palaeoniscus* von ebenda.

A. H. Wendt: *Megalurus* sp. (sehr gutes Exemplar) aus dem lithographischen Kalk von Eichstätt.

A. Wagener: *Thrissops* sp. von ebenda.

Prof. Dr. O. Boettger: Ober- und Unterkiefer von *Chrysophrys aurata* L. aus dem Mittelmeer (zum Vergleich).

K. Fischer: Schlundzähne von *Alburnus* aus dem Unt. Miocän der Victoria-Allee, Fischwirbel aus der Braubachstraße (Ecke Allerheiligenstraße).

Tausch: B. Stürtz, Bonn: *Psammodus*, zwei Arten aus dem obercarbonischen Fusulinenkalk von Miatschkowa bei Moskau.

Kauf: Zahlreiche Fische aus dem Rupelton von Flörsheim, *Myliobates*-Zahnpflaster von Weinheim.

Wissenschaftliche Benützung: Sektionsgeolog Dr. R. H. Schubert, Wien, erhielt zahlreiche *Otolithus francofurtanus* Koken (Typus und Original) von der Friedberger Warte und von Eckenheim, dazu 1 *Otolithus austriacus* Koken von Unterfeld, 1 von Oberfeld, 2 von Barthelmae und Portsteich, zum Vergleich.

Dr. E. Stromer v. Reichenbach, München, schickte die Knorpelfische seiner ägyptischen Sammelreise nach Bearbeitung ein. *Galeocerdo latidens* Agassiz (Original), *Carcharodon* aff. *angustidens* Agassiz (Original), *Ginglymostoma blanckenhorni* Stromer, *Pycnodus* sp., *Lamna* cf. *verticalis* Agassiz, *L.* cf. *vincenti* Winkler, *Aprionodon frequens* Dames, *Oxyrrhina* cf. *desori* Agassiz, *Otodus cf. aschersoni* Zittel, *Odontaspis cf. cuspidata* Agassiz, sämtlich vom Mokattam bei Kairo (Eocän). Außerdem aus dem U.-Miocän von Uadi Faregh: *Pristis* sp. (Stacheln), *Carcharodon* aff. *rondelettii* Müller und Henle (2 Zähne). Aus dem Mittelpliocän von Garet el Muluk (Natrontal): Eine Anzahl Fischreste in gelblichem tonigem Kalk.

Dr. F. Drevermann erhielt zum Vergleich das Original von *Amphisile heinrichi* Heckel aus dem mährischen Museum in Brünn (schon zurückgesandt), ferner eine große Zahl tertiärer Fischreste aus dem Naturhistorischen Museum in Basel (Dr. Stehlin und Dr. Gutzwiller) und aus dem Museum der Universität Straßburg (Prof. Dr. Benecke) zum Zweck der Vergleichung mit der Fischfauna des Rupeltons von Flörsheim.

4. Die Arthropoden.

Geschenke: Prof. Dr. F. Richters: Mehrere Arten von *Dromiopsis* aus dem obersten Kreidekalk der Insel Faxoë. Beyrichienkalk aus dem norddeutschen Glacialdiluvium.

A. Wagener: Eine Libelle (*Aeschna*? sp.) und ein Krebs (*Penaeus speciosus* Münster) von Solnhofen.

Dr. F. Drevermann: *Lobocarcinus paulino-württembergicus* v. Meyer aus dem Eocän vom Mokkatam bei Kairo.

Tausch: B. Stürtz, Bonn: *Coeloma balticum* Schlüter aus dem Tertiär des Samlandes, *Höferia nötlingi* Redlich aus dem Untercambrium der Saltrange.

Kauf: F. Ehrensberger, Eichstätt: *Drobna deformis* Münster aus dem Weißen Jura von Eichstätt.

5. Die Mollusken.

Geschenke: Oberleutnant E. v. Reckow: *Pleuromya unioides* Roemer aus dem Dogger Lothringens.

Prof. Dr. L. v. Heyden: *Lima striata* v. Schlotheim aus dem Muschelkalk von Groß-Hemmersdorf bei Saarlouis.

J. Zinndorf, Offenbach: Eine Anzahl großer Konchylien aus dem Crag von Antwerpen.

Dr. med. E. Rödiger: Einige untersilurische Cephalopoden aus dem Erraticum von Stolteraa bei Warnemünde.

L. Pfeiffer: Zehn schöne *Belemnites brunsvicensis* v. Strombeck von Hoheneggelsen bei Hildesheim. Einige gut erhaltene Ammoniten aus der unteren Kreide von Ilsede bei Peine.

Frau Baron v. Reinach: Eine große Zahl Muscheln und Schnecken aus dem Badener Tegel des Wiener Beckens, aus dem Landschneckenkalk von Tuchorschitz, aus den Paludinenschichten Slavoniens und aus den altdiluvialen Schichten von Weimar, Tonna und Greußen (mit der Lauberschen Sammlung).

Pfarrer Dr. Engel, Klein-Eislingen (Württemberg): Zwei *Perisphinctes planulatus gigas* (Quenstedt), *Perisphinctes lictor* (Fontannes), *Perisphinctes ernesti* (Loriol), *Aspidoceras liparus* (Oppel), *Stephanoceras coronatum* (Schlotheim), *Lytoceras jurense* (Zieten), *Arietites rotiformis* (Sowerby), *Nautilus aratus* Schlotheim, sämtlich aus dem schwäbischen Jura, meist gute, große Exemplare für die Schausammlung.

Assistent G. Schindehütte, Marburg: Vier gut erhaltene Ceratiten aus dem Muschelkalk von Diemarden bei Göttingen.

F. Gaum: *Pecten discites* Schlotheim aus dem Muschelsandstein von Wilsberg bei Pfalzburg. *Schlotheimia charmassei* (d'Orbigny) aus dem Lias von Echterdingen, *Macrocephalites macrocephalus* (Schlotheim) aus dem braunen Jura von Minden, *Dumortieria jamesoni* (Sowerby) aus dem Lias von Östringen.

Pfarrer Gußmann, Eningen: *Arietites bucklandi* (Sowerby) und *A. multicostatus* (Quenstedt), *Harpoceras radians* (Schlotheim), *Ludwigia murchisonae* (Sowerby), *Sonninia sowerbyi* (Miller), *Perisphinctes planulatus gigas* (Quenstedt), fast sämtlich große schöne Stücke für die Schausammlung.

Prof. Dr. F. Richters: Marine Konchylien aus dem Diluvialsand von Laboe.

Dr. G. Dahmer, Höchst: Eine Anzahl Pleurotomen und andere Gastropoden und Lamellibranchiaten aus dem Rupelton von Hermsdorf bei Berlin.

M. Lindley: Muscheln und Schnecken aus dem Red Crag

von Dunwich Cliff (Suffolk); eine Anzahl Fossilien aus dem Inferior Oolite von Sherborne (Dorset), darunter ein gutes Exemplar von *Stephanoceras*.

Dr. F. Drevermann: Mehrere Ammoniten aus dem Muschelkalk von Haliluci in Bosnien.

Dr. J. Dewitz, Geisenheim: Zwei Suiten pliocäner Konchylien von Biot (Alpes Maritimes, zw. Nizza und Antibes).

O. Drevermann, Moskau: Eine Anzahl Schnecken aus dem oberkarbonischen Fusulinenkalk von Ljubertzi an der Kasaner Bahn.

K. Fischer: Landschnecken aus der Meeres- und Brackwassermolasse von Winterlingen (Hohenzollerngrenze), Meereskonchylien mit Gesteinsprobe von ebenda.

Tausch: Prof. E. Kissling, Bern: Eine große Sendung von Jura- und Kreidecephalopoden aus den Alpen, darunter besonders zahlreiche Arten von *Crioceras*, *Ancyloceras* und anderen irregulären Ammoniten, auch *Phylloceras*, *Lytoceras*, *Holcodiscus*, *Peltoceras*, *Perisphinctes* und andere Gattungen; eine Reihe wichtiger Zweischaler aus dem Dogger, Lias und Rhät der Alpen.

J. Miquel, Barroubio (Hérault): Zahlreiche Muscheln und Schnecken aus dem Pliocän der Pyrenäen, eine Reihe Ammoniten aus der unteren Kreide Südfrankreichs.

Prof. Dr. H. Schardt, Neuchâtel: Eine Suite Cephalopoden etc. aus dem braunen Jura von Neuchâtel, dem Oxford des Dép. Doubs, der unteren Kreide von Neuchâtel und Ostfrankreich, der Meeres- und Süßwassermolasse.

H. Voigt, Braunschweig: Eine Anzahl Zweischaler und Cephalopoden der oberen Kreide von Braunschweig.

Lehrer L. Knoop, Börssum: Mehrere Zweischaler aus der unteren Kreide Norddeutschlands.

Prof. C. Moberg, Lund (Schweden): Mehrere wichtige Zweischaler aus dem Rhät und Lias von Schonen.

B. Stürtz, Bonn: *Trochus* sp. aus dem Lias von Cheltenham (England), *Amaltheus truellei* (d'Orbigny) von Sherborne, *Harpoceras discoides* (Zieten) von Wutach, 12 Ammoniten aus dem Ornatenton von Staffelstein, eine größere Anzahl Ammoniten aus dem englischen Inferior Oolite und Oxford; 9 Arten der Ammonitengattungen *Prionolobus*, *Flemingites*, *Pseudosage-*

ceras, *Koninckites*, *Xenodiscus* und *Gyronites* aus der indischen Trias (coll. Koken), *Euomphalus catilliformis* de Koninck von Mjatschkowa (Oberkarbon); mehrere Cephalopoden aus der oberen Kreide von Misburg.

Prof. Dr. E. Kayser, Marburg: *Perisphinctes virgatus* (v. Buch), *Olcostephanus kaschpuricus* (Trautschold) aus der Wolgastufe von Kaschpur (Rußland), *Belemnites absolutus* Fischer, *Astarte ovoides* v. Buch, *Aucella mosquensis* Keys. aus der Wolgastufe von Moskau.

Kauf: C. Armbster, Goslar: *Nautilus aratus* Schlotheim aus dem Lias von Harzburg.

C. Allmendinger, Göppingen: *Arietites bucklandi* (Sowerby) (57 cm Durchmesser) von Wäschenbeuren bei Göppingen, *Macrocephalites macrocephalus* (Schlotheim) (sehr groß!) von Herznach, Kt. Aargau, beides Prachtstücke für die Schausammlung.

Wissenschaftliche Benützung: Dr. F. Drevermann präparierte und bestimmte eine große Zahl Konchylien aus den pliocänen Sanden von Königsgnad in Ungarn (K. Brandenburg S. G.) und beschrieb daraus die neuen Arten *Congeria extrema*, *Dreissensiomya lata* und *D. brandenburgi* (Verhandl. Geol. Reichsanstalt Wien, 1905 Nr. 14). Die Typen und Originale, sowie das Original von *Congeria oppenheimi* R. Hörnes liegen in unserem Museum.

Die Cephalopoden, speziell die Ammoniten der Sammlung wurden einer Durchsicht unterzogen und zum Teil neu aufgestellt. Beim Ausmalen der Kammerwände wurde Dr. Drevermann von seiner Frau rege unterstützt.

Prof. Dr. A. Tornquist, Straßburg, schickte den Typus und das Original von *Magilus grandis* Tornqu. (Voeltzkow S., Insel Makambi, Eocän) ein, beschrieben und abgebildet in unseren Abhandlungen Band 27 Taf. 46.

6. Die Würmer (einschl. Brachiopoden und Bryozoen).

Geschenke: L. Pfeiffer: Einige Brachiopoden von Ilsede bei Peine.

Prof. Dr. J. M. Clarke, Albany (New York): Zwei *Trigeria* n. sp. von Somerset county (Maine), mit der Bitte um Vergleichung mit deutschen Arten (ungemein nahe verwandt mit *Trig. gaudryi* [Verneuil]).

Dr. Müller, Mainkur: *Terebratula carnea* Sowerby und *Rhynchonella* sp. aus dem Senon von Rügen.

Prof. Dr. L. v. Heyden: *Terebratula vulgaris* (Schlotheim) aus dem Muschelkalk von Groß-Hemmersdorf bei Saarlouis.

K. Fischer: *Serpula spirulaea* Lamarck von Sissikon am Vierwaldstädter See (Eocän).

O. Drevermann, Moskau: *Spirifer mosquensis* Vern. von Ljubertzi an der Kasaner Bahn (Oberkarbon).

Tausch: B. Stürtz, Bonn: Eine große Anzahl Brachiopoden aus dem Productuskalk der Saltrange (besonders die Gattungen *Productus, Richthofenia, Orthis, Enteletes, Streptorhynchus, Derbya, Spirigera, Eumetria, Oldhamina, Spirifer, Terebratuloidea* etc.); *Spirifer strangwaysi* Verneuil und *mosquensis* Verneuil aus dem Oberkarbon vom Mjatschkowa; *Lingulella* und *Mobergia granulata* Redlich aus dem Unterkambrium der Saltrange; *Stacheella* aus der indischen Trias.

Prof. Dr. E. Kayser, Marburg: *Rhynchonella fischeri* Rouill. aus der Wolgastufe von Moskau.

National Museum, Washington: Zweihundert Arten von Bryozoen, besonders aus dem Untersilur, aber auch aus Karbon, Kreide und Tertiär von Nordamerika.

Lehrer L. Knoop, Börssum: Eine Anzahl Arten von *Rhynchonella* und *Terebratula* aus dem Neokom von Achim bei Börssum; von ebenda mehrere *Serpula*-Arten.

7. Die Echinodermen.

Geschenke: Dr. med. E. Rödiger: Zahlreiche Seeigel aus der Kreide (im Erraticum) von Stolteraa bei Warnemünde.

Ingenieur A. Abel: Stielglieder von *Encrinus liliiformis* Lamarck von Höxter in Westfalen.

Frau Dr. Wolff: Desgleichen von Spangenberg in Hessen.

K. Fischer: *Cidaris olifex* Quenstedt von Echterdingen.

Tausch: H. Voigt, Braunschweig: Gute Exemplare von *Holaster subglobosus* Agassiz, *Micraster glyphus* Schlüter, *Offaster corculum* (Goldfuß), *Echinoconus globosus* (A. Roemer), *Pyrina pygaea* Agassiz aus der Kreide der Gegend von Braunschweig.

B. Stürtz, Bonn: *Poteriocrinus multiplex* Trautschold, *Cromyocrinus simplex* Trautsch., *Scaphiocrinus ornatus* Trautsch.,

Archaeocidaris rossica (Eichwald) aus dem Oberkarbon von Mjatschkowa bei Moskau, *Stomechinus intermedius* Agassiz und *S. bigranularis* Agass., sowie *Echinobrissus clunicularis* (Lwyd) aus dem braunen Jura Englands, *Epiaster gibbus* Lamarck, *Holaster subglobosus* Agassiz aus dem Senon von Misburg.

Wissenschaftliche Benützung: Prof. Dr. A. Tornquist, Straßburg, sandte die Typen und Originale von *Schizaster howa* Tornqu., *Fibularia voeltzkowi* Tornqu. und *Fibulina gracilis* Tornqu. zurück, sämtlich von Prof. Dr. A. Voeltzkow, Berlin, im Eocän der Insel Makambi (westlich Madagaskar) gesammelt und in unseren Abhandlungen Band 27 Taf. 46 von A. Tornquist beschrieben und abgebildet.

A. Hauff, Holzmaden, erhielt eine schöne *Pentacrinus*-Platte (A. Kesselmeyer G. 1893) zur Neupräparierung.

H. Gerth, cand. geol., arbeitete in den akademischen Ferien im Museum und revidierte eine große Zahl Bestimmungen von Crinoiden der Eifel und des amerikanischen Karbons; auch wurden eine Anzahl von Stücken nachpräpariert, um sie zur Ausstellung im neuen Museum geeigneter zu machen.

8. Die Coelenteraten.

Geschenke: Prof. Dr. F. Richters: Eine Spongie (? Kreide) aus norddeutschem Glacialdiluvium.

R. Eisel, Gera: Eine sehr reiche Suite (über 100 Arten) von Graptolithen aus dem thüringischen Silur (vom Geber gesammelt, bestimmt und beschrieben).

Direktor E. Franck: Eine Spongie aus dem Oolith des Bastberges bei Buxweiler.

Tausch: Prof. Dr. H. Rauff, Berlin: *Astylospongia praemorsa* (Goldfuß), *Caryospongia juglans* (Quenstedt), *Caryospongia edita* (Klöden) und var. *multisulcata* Klöden, gute Exemplare für die Schausammlung aus dem Glacialdiluvium der norddeutschen Tiefebene.

H. Voigt, Braunschweig: Eine Anzahl verkieselter Spongien aus der oberen Kreide von Braunschweig.

Lehrer L. Knoop, Börssum: *Siphonocoelia* cf. *excavata* Roemer, *S. clavata* Roemer, *Elasmostoma acutimargo* Roemer, *Leiospongia* (?) *dubia* Roemer etc. aus der unteren Kreide (Neocom) von Achim bei Börssum.

B. Stürtz, Bonn: *Raphidonema farringdonense* (Sharpe) und *R. contortum* (Sharpe) aus der unteren Kreide von Farringdon (Berkshire), *Coeloptychium incisum* Goldfuß, *C. agaricoides* Goldfuß, *C. deciminum* Roemer, *Seliscothon mantelli* (Goldfuß), *S. planum* (Phillips), *Verruculina seriatopora* (Roemer), *Jereica polystoma* (Roemer), *J. tuberculosa* (Roemer), *Rhagadinia rimosa* (Roemer), *Amphithelion mucronatum* (Roemer), *Scytalia terebrata* (Phillips), *S. radiciformis* (Phillips), *Phymatella intumescens* (Roemer), *P. bulbosa* (Zittel), *Callopegma acaule* Zittel, *Turonia induta* Zittel, *T. variabilis Michelin*, *Pachinion scriptum* (Roemer), *Amphilectella piriformis* Schrammen, *Ventriculites striatus* T. Smith, *Doryderma elegans* Zittel, *Astrocladia subramosa* (Roemer), *Plinthosella squamosa* Zittel, *Porosphaera globularis* Phillips, nov. gen. nov. sp., sämtlich in großen guten Exemplaren für die Schausammlung, aus dem Mucronaten-Senon von Misburg, dazu *Thecosiphonia nobilis* (F. A. Roemer) aus dem Turon, *Bothryophyllum conicum* Fischer von Mjatschkowa (Oberkarbon), *Michelinia indica* Waagen und *Lonsdaleia virgalensis* Waagen aus dem Produktuskalk der Saltrange.

Wissenschaftliche Benützung: Prof. Dr. A. Tornquist, Straßburg, sandte die Typen und Originale von *Dendracis meridionalis* Tornqu., *Alveopora gracilis* Tornqu., *Stylophora annulata* Reuß, *Stylaster* sp. und *Millepora cylindrica* Reuß, von Prof. Dr. A. Voeltzkow, Berlin aus dem Eocän der Insel Makambi gesammelt und von A. Tornquist in unseren Abhandlungen Band 27 Taf. 46 beschrieben und abgebildet.

Zahnarzt A. Schrammen, Hildesheim, erhielt eine größere Zahl Spongienreste und sandte sie nach erfolgter Bestimmung zurück.

9. Die Protozoen.

Geschenke: Gymnasiast H. Sondheim: Zwei Stücke Nummulitenkalk vom Unterschächen (Kanton Uri).

Sanitätsrat Dr. Rüst, Hannover: Eine große und wertvolle Suite von Radiolarienpräparaten aus Palaeozoicum, Mesozoicum und Neozoicum, dazu eine Anzahl typischer Radiolariengesteine.

Tausch: † Prof. Dr. E. Schellwien, Königsberg: Elf Arten (in fünf Gattungen) Foraminiferen aus dem Oberkarbonischen Fusulinenkalk von Rußland, Japan, den Alpen etc., dazu ein Handstück Fusulinenkalk und mehrere Schleifproben.

K. K. Naturhistor. Hofmuseum, Wien: Amphisteginen aus dem Wiener Becken.

Prof. E. Haug, Paris: Die Foraminiferengattungen *Orbitolites*, *Orbitolina*, *Orbitoides*, *Alveolina*, *Orthophragmina*, *Miogypsina* und *Lepidocyclina* in zahlreichen guten Stücken.

B. Stürtz, Bonn: Ein großes Handstück Fusulinenkalk von Pontafel (Ostalpen).

10. Die Pflanzen.

Geschenke: Bankdirektor A. Gwinner, Berlin: Eine prachtvolle Palme (*Flabellaria major* Unger) aus den eocänen Plattenkalken des Monte Bolca bei Verona, „zum Andenken an das tätige Mitglied der Gesellschaft Dr. med. Hermann Gwinner (1825—1851), aus dessen Nachlaß eine Käfersammlung von 4000 Exemplaren, sowie naturwissenschaftliche Bücher und Kupferstiche der Gesellschaft geschenkt worden sind".

Prof. H. Engelhardt, Dresden: Aus Ecuador, Gebiet Loja: *Sphaerites punctiformis*, *S. sparsus*, *S. consociatus*, *Xylomites immersus*, *Hysterites ellipticus*, *Phyllites colubrinoides*, *P. styracioides*. *P. gouareoides*, *Leguimnosites grandis*, *L. machaerioides*, *L. cassioides*. *L. acaciaeformis*, *Scleria wolfi*, *Artanthe geniculatoides*, *Hieronymia lehmanni*, *Camphoromoea speciosa*, *Endlichera rhamnoides*, *Phoradendron fossile*, *Myristica fossilis*, *Bombax retusifolium*, *Lühea tertiaria*, *Hiraea cyclosperma*, *Banisteria aceroides*, *Vochysia witti*, *Eugenia ovalifolia*, *Myrcia antediluviana*, *Myrciaria tenuifolia*, *Lonchocarpus obtusifolius*, *Stenolobium rhomboidalis*, *Caesalpinia subdimidiata*, *Cassia dimidiatolinearis*, *C. linearifolia*, *C. longifolia*, *Macrolobium tenuifolium*, *Pterogyne oblongifolia*, *Inga ovalifolia*, *J. latifolia*. Aus Ecuador, Gebiet Tablajacu: *Poacites magnus*, *Couratari tertiaria*, *Cassia longifolia*. Aus Columbien, Gebiet Caucatal: *Meniscium wolfi*, *Salvinia lehmanni*, *Palmacites* sp., ? *Cyperites* sp., *Posoqueria columbiana*, *Sabicea asperifolia*. Sämtliche Arten sind die Typen und Originale zu Engelhardts Arbeit „Über neue Tertiärpflanzen Südamerikas" in unseren Abhandlungen Band 19.

Ingenieur A. Askenasy: Über 400 Präparate von Blättern und Früchten aus dem sandigen Ton des Klärbeckens bei Niederrad.

Ingenieur P. Timler: Mehrere *Pinus*zapfen nebst Glanzkohle aus dem Klärbeckenflötz von Niederrad.

K. Fischer: Dysodil mit Blattabdrücken vom Randecker Maar, *Equisetum*stamm aus dem Posidonienschiefer von Boll, Schilfsandstein mit *Equisetum* von Wendelsheim bei Tübingen, verkieseltes Stammfragment aus der Schleichsandgrube bei Vilbel.

B. Hauff, Holzmaden: Eine größere Sammlung Dysodilschiefer mit Blattabdrücken vom Randecker Maar.

Berginspektor K. Müller: *Corylus avellana* L. aus Grube Eleonore bei Gießen, Blattreste und eine Frucht (?) aus Grube Weckesheim und Dornassenheim in der Wetterau.

Major Dr. E. v. Seyfried, Straßburg: *Chara*früchte aus dem Untermiocän der Baiersmühle im Sulztal bei Salmünster.

Lehrer E. Schultheiß: Astbruchstück eines verkieselten Koniferenstammes mit seltsamen Schlagringen.

Städtisches Tiefbauamt: Stammstücke und kohlige Pflanzenreste aus der Bohrung an der Gemarkungsgrenze Eddersheim-Flörsheim (aus 22,60 und 30 m Teufe).

Tausch: Prof. E. Dubois, Haarlem (Teyler Museum): 10 *Pterocarya*früchte aus dem Tegelner Ton.

K. K. Naturhistor. Hofmuseum, Wien: Drei gute Stücke Lithotamnienkalk.

Prof. Chr. Moberg, Lund: *Dictyophyllum exile* Brauns, *Schizoneura hoerensis* Hisinger, *Thaumatopteris schenki* Nathorst, *Lepidopteris ottonis* (Göppert), *Nilssonia polymorpha* Schenk, *N. brevis* Brongniart, sämtlich aus dem Rhät von Schonen.

C. Riemenschneider, Nordhausen: 6 gut erhaltene Stammstücke von *Knorria* aus der Culmgrauwacke vom Zoll bei Lauterberg am Harz (gegen v. Möllendorff'sche Konchylien).

Kauf: Mineralienkontor Blatz, Heidelberg: *Sassafras admirandus* Lesq., *Hymenea dakoteana* Lesq., *Ficus magnoliaefolia* Lesq., *F. laurophylla* Lesq., *F. unaequalis* Lesq., *Magnolia* sp., *Laurus proteoides* Lesq., *Populites litigonus* Heer, *Diospyros rotundifolia* Lesq., sämtlich aus der Kreide von Zentral-Kansas.

O. Keller: Ein verkieselter Stamm mit deutlichen Jahresringen aus Arizona.

Zahlreiche Blattreste aus dem Rupelton von Flörsheim; *Dombeyopsis*, *Quercus*, *Sabal* etc. von Münzenberg.

Wissenschaftliche Benutzung: Prof. Dr. F. Frech, Breslau, entlieh die Typen von *Carya senckenbergana* Ludwig und *C. hessenbergana* Ludwig aus dem Frankfurter Hafen.

Prof. Dr. E. Dubois, Haarlem, erhielt ein Exemplar von *Juglans globosa* zum Vergleich.

Prof. H. Engelhardt, Dresden, erhielt die Pflanzenreste von Trifail in Steiermark und sandte sie mit Namen versehen wieder zurück. Es sei ihm auch an dieser Stelle der beste Dank für seine Mühe ausgesprochen. Ebenso ging an ihn eine größere Sammlung pflanzlicher Reste ab, die Ingenieur A. Askenasy aus dem Klärbeckenflötz gewonnen hatte.

Die von B. Hauff geschenkten Pflanzenreste im Dysodilschiefer wurden von Frau Dr. Drevermann präpariert.

Prof. Dr. J. T. Sterzel, Chemnitz, sandte den Rest unserer Karbonpflanzen mit Etiketten versehen zurück. Durch sein liebenswürdiges Entgegenkommen können wir nun die reiche Sammlung von Steinkohlenpflanzen gut bestimmt ins neue Museum mit hinübernehmen.

11. Die Lokalsammlung.

(Wirbeltiere und Pflanzen vgl. unter den betreffenden Abteilungen).

a) Tertiär des Rheintales und Mainzer Beckens.

Geschenke: Berginspektor K. Müller: Cerithienkalk mit Fossilien von Bönstadt in der Wetterau.

F. Gaum: *Emarginula schlotheimi* Bronn von Weinheim (Trift); altalluvialer Schneckensand von der Feldstraße; zuckerkörniger Schleichsandstein mit Fossilien von Heimersheim bei Alzey. Ein schönes Stück Phryganeenkalk von Budenheim.

Frau Baron v. Reinach: Die Laubersche Sammlung mit ungemein wertvollen Suiten aus den Hydrobienschichten des Heßler bei Biebrich-Mosbach, darunter eine Prachtplatte mit *Mytilus faujasi* Brongniart, eine große Zahl von *Clausilia bulimoides* A. Braun, *Paludina gerhardti* Boettger, *Helix mattiaca* Steininger und zahlreichen anderen seltenen Fossilien, eine Anzahl Versteinerungen aus dem Landschneckenkalk von Flörsheim, dem Meeressand von Waldböckelheim, dem obermiocänen Süßwasserkalk von Steinheim usw.; endlich Konchylien aus den altdiluvialen Schichten von Mosbach.

K. Fischer: Eine selten niedere *Cytherea incrassata* Sow. von Flörsheim; hohe Form von *Cerithium lamarcki* Brongn. von Stadecken; *Capulus transversus* Sandb. von Waldböckelheim. Aus der Koselstraße: *Neritina callifera* Sandb., *Congeria brardi* Brongn., *Paludina pachystoma* Sandb., *Melania escheri* Brongn., *Corbicula faujasi* Desh., *Potamides plicatus pustulatus* A. Braun, *Melanopsis callosa* A. Braun. Einige Fossilien aus der Obtusa-Schicht vom Opernhaus. Cyprissand (4 m unter der Oberfläche) aus der Braubachstraße—Allerheiligenstraßen-Ecke, von ebendort *Congeria brardi* Brongn., *Hydrobia ventrosa* Mont., *H. inflata* Bronn. Aus der Kaiserstraße (Frankfurter Hof) *Hydrobia ventrosa* Mont., *Neritina callifera* Sandb., *Melanopsis callosa* A. Braun, *Congeria brardi* Brongn., die letzte auch vom Opernplatz. Chenopusschichten von Gronau: *Potamides lamarcki* Brongn., *P. plicatus* v. *galeottii* Nyst, *Cominella cassidaria* Bronn, *Murex conspicuus* A. Braun, *Cytherea incrassata* Sow., *Cyrena convexa* Brongn. Von Budenheim: *Carychium antiquum* A. Braun, *Vertigo hydrobiarum* Boettg., *V. callosa* Reuß.

Zahnarzt H. Schulze-Hein: Landschneckenkalk mit *Archaeozonites subverticillus* Sandb. von Karlstadt bei Grünstadt.

Fabrikbesitzer R. Dyckerhoff, Biebrich: Zahlreiche Landschnecken aus dem großen Kalkbruch bei Flörsheim.

J. Zinndorf, Offenbach: Eine Suite *Corbicula faujasi* Desh. aus den Bieberer Brüchen bei Offenbach, *Glandina inflata* Reuß und *Clausilia plionecton* Boettger (Steinkern mit Abdruck der Innenfalten der Mündung) von ebenda.

Aus dem Nachlaß von F. Ritter: Einige Fossilien aus dem Landschneckenkalk von Flörsheim.

Direktor E. Franck: *Planorbis pseudoammonius* Voltz, *Paludina hammeri* Defr. und *Limnaeus* aus dem Mitteleocän von Buxweiler.

W. Spitz, Heidelberg (durch F. Gaum): *Planorbis pseudoammonius* Voltz aus dem Sandkalk von Ubstadt.

Tausch: K. Fischer: *Paludina pachystoma* Sandb. von Budenheim und von der Kantstraße, *Planorbis solidus* Thomae von Budenheim.

Kauf: Zahlreiche Fossilien aus dem Meeressand von Weinheim (darunter *Panopaea* n. sp.), aus dem verkitteten Meeressand von Vilbel, aus dem Rupelton von Flörsheim, dem

Landschneckenkalk von Flörsheim (besonders Pupen und Oleacinen), aus dem Hydrobienkalk vom Heßler usw.

Wissenschaftliche Benützung: Zur Gewinnung der Kleinfauna von Flörsheim (Landschneckenkalk), besonders *Pupa*-Arten, wurden sehr zahlreiche Cyclostomen und Helices vorsichtig gereinigt. Diese Arbeit wurde im wesentlichen von Frau Dr. Drevermann, zeitweilig auch von cand. geol. H. Gerth besorgt, und hatte recht gute Resultate.

b) Palaeozoicum des rheinischen Schiefergebirges.

Geschenke: Lehrer H. Evelbauer, Wiesbaden: Eine kleine Suite aus den Obercoblenzschichten von Gladenbach bei Marburg.

Hotelier Fischer, Au a. d. Sieg: Mehrere Fossilien aus den Siegener Schichten von Au.

Bergbaubeflissener F. Unterhössel, Krummenweg (Rhld.): Eine kleine Suite Fossilien aus dem Kohlenkalk von Ratingen.

Dr. F. Drevermann: Seine Privatsammlung, Devon von Oberstadtfeld, Gerolstein, Finnentrop, Wetzlar, Bicken, Greifenstein u. a. Orten; eine größere Suite Culmfossilien von Battenberg a. d. Eder.

Kauf: P. Scholz, Gerolstein: Eine Anzahl seltener Gastropoden aus dem Mitteldevon.

Lehrer K. Peters, Oberstadtfeld: Zwei Sendungen Fossilien aus den Untercoblenzschichten der Eifel.

Eine größere Menge Odershäuser Kalk mit Fossilien von Wildungen.

Assistent Dr. Drevermann sammelte in seiner Urlaubszeit 1905 im oberen Mitteldevon bei Finnentrop mit recht gutem Erfolg. Ebenso war die Sammeltätigkeit im Mitteldevon und Unterdevon der Eifel von Glück begünstigt; besonders wurden im Unterdevon bei Prüm zahlreiche zum Teil neue und interessante Formen gesammelt. Im Mai 1906 reiste Dr. Drevermann zum Studium der Museen nach Berlin und Hildesheim, nachher nach Wildungen im Auftrage der Gesellschaft, um dort zu versuchen, eine wesentliche Lücke unserer Sammlung auszufüllen. Eine weitere Reise nach Bonn zur Besichtigung von Fossilien, die zum Kauf angeboten waren, führte zur Erwerbung

des *Ophthalmosaurus*-Skeletts und zu einem sehr ausgedehnten Tausch, der unsere Sammlung in glücklicher Weise ergänzte.

12. Die allgemeine Geologie.

Geschenke: Ingenieur P. Timler: Dendriten auf Buntsandstein von Freudenstadt im Schwarzwald.

Berginspektor K. Müller: Stengelige Kalkgebilde (wohl Wurzelausfüllung) aus dem Meeressand von Weinheim.

F. Gaum: Oberfläche eines Anamesitstromes von Steinheim.

K. Götzger, Lindau i. B.: Zerdrückte Gletschergeschiebe aus vom diluvialen Rhein-Gletscher bedeckten Terrassen von Mozach und Reutin bei Lindau.

Prof. Dr. F. Kinkelin: Gletscherschliffe aus der rheinischen Grundmoräne nördlich des Bodensees (Gattnau und Wasserburger Büchel).

K. Fischer: Verkieselter Malmkalk vom Randecker Maar, gefritteter Malmkalk aus dem Tuff des Metzinger Weinbergs (Alb) und vom Randecker Maar, Basalttuff vom Fuße des Jusi bei Metzingen und vom Beurener Fels bei Beuren, Tuff anstehend in halber Höhe des Jusi bei Metzingen, Melilithbasaltgang mit Graniteinschluß, ebendaher, linsenförmige Druse aus *Trigonodus*-Dolomit von Seebronn bei Tübingen, Juranagelfluh und Bohnerz von Winterlingen, Lapilli aus dem Tuff vom Metzinger Weinberg, innerlich zerbrochener Ammonit aus Hallstätter Kalk, mehrere Bonebed-Stücke von Bebenhausen bei Tübingen, Verwitterungserscheinungen an oolithischen *Varians*-Schichten des Bastberges bei Buxweiler, eine als Vogelnest bezeichnete Konkretion ebendaher, Verwitterungserscheinungen in den Tholeyer Schichten von Gronau, Quarzkonglomerat aus der Dr. Bergschen Bohrung am oberen Hasenpfad, Windschliff (?) auf anstehendem Cerithienkalk vom Hainerweg.

Gymnasiast E. Sondheim: Asche und Sand vom Vesuvausbruch 1906.

B. Hauff, Holzmaden: Gefalteter Dysodilschiefer vom Randecker Maar.

F. W. Winter: Meeresgrundproben zwischen Orsera (Canal di Leme) und Porta Fontane (Istrien), $3^1/_2$ Kilometer von der Küste und aus ca. 40 Meter Tiefe.

Dr. F. Drevermann: Gedrehte Wurfschlacke vom Krufter Ofen (Eifel).

P. Fulda: Zwei große kugelige Geoden aus der Steinkohle des Ruhrbeckens.

Tausch: Prof. Dr. H. Schardt, Neuchâtel: „Sprengplatten" vom Monte Leone aus dem Simplontunnel (durch Druck der großen Vorortminen entstandene Querschieferung im Gneiß), gefalteter Flyschsandstein aus der Schlucht von Veveyse de figires (Waadt), gefalteter Kieselschiefer der Öninger Stufe von Locle, rhombisch spaltender Triasdolomit von Gampel in Wallis, durch Druck gespaltener Triasdolomit aus dem Simplontunnel, Rutschknollen (dislozierte abgerutschte Fetzen) von Cenomankalk von Rochefort (Neuchâtel), desgl. von Portlanddolomit aus der Seyonschlucht bei Neuchâtel, durch Bohnerzwässer metamorphosierter Neokomkalk und normaler Neokomkalk von Neuchâtel, corrodierter Urgonkalk im Kontakt mit Albien und Grünsand von Le Condre (Neuchâtel), rötlicher Alabaster (Purbeckstufe) vom Col des Roches bei Locle, zoogener Kalkstein mit Asphalt imprägniert von Travers in Neuchâtel, Wurmspuren auf Flyschsandstein, Vivianit auf subfossilem Holz im Torf bei Locle.

B. Stürtz, Bonn: Ein gekritztes Geschiebe aus den permischen Grundmoränen der Saltrange.

Für die Bildersammlung zur Veranschaulichung allgemein geologischer Erscheinungen schenkte Kustos Dr. F. Römer eine Photographie der Erdpyramiden am Ritten bei Bozen.

Assistent Dr. Drevermann besuchte gelegentlich einer Reise nach Bonn auch den Bergrutsch bei Mülheim unweit Coblenz und erwarb einige Photographien zur Veranschaulichung der allgemein geologisch interessanten Verhältnisse.

Die Tätigkeit der Sektionäre und des Assistenten wurde im wesentlichen durch den bevorstehenden Umzug bestimmt. Die genaue Überlegung der gänzlichen Neuaufstellung der Sammlungen (statt der bisherigen stratigraphischen wurde für die Hauptsammlung die zoologische resp. botanische beschlossen, für die Lokalsammlung aber die alte stratigraphische beibehalten), das Ausprobieren der geeignetsten Schrankkonstruktion und die Vorbereitung der Sammlung für den Umzug nahm die meiste Zeit in Anspruch. Alle Fossilien wurden in ihren Schub-

laden seitlich festgelegt, zerbrechliche Objekte gut eingepackt, viele Reste in Kisten verstaut. Die Präparation und Einordnung des einlaufenden Materials wurde, soweit es der Raum zuließ, erledigt, doch blieb eine Reihe Kisten uneröffnet, weil eine Einordnung in die übervollen Schränke ausgeschlossen war. Zwecks Beschaffung von Schaustücken für das neue Museum wurde ein umfangreicher Briefwechsel teils neu begonnen, teils fortgesetzt, und es ist auch gelungen, eine Reihe von Lücken (Protozoen, Spongien, Bryozoen, Ammoniten) etwas auszufüllen. Eine neue Aufstellung wurde speziell bei den Ammoniten versucht; der Assistent stellte sie gelegentlich seines Vortrags über „die Lebensweise der Cephalopoden“ aus und sie fanden allgemeinen Anklang.

Die Sektionsbibliothek erfuhr eine Vermehrung durch eine Anzahl wichtiger Werke. Hervorzuheben ist die Erwerbung der dreizehn Bände umfassenden „Palaeontology of New York“ von Hall, eines unentbehrlichen Riesenwerkes, das uns dank der Gefälligkeit von Prof. J. M. Clarke in Albany gegen eine Fossiliensendung eingetauscht wurde. Ebenso konnte ein Band des großen Barrandeschen Tafelwerks über das „Système silurien de la Bohème“ im Tausch gegen Mineralien erworben werden. Geschenke erhielt die Sektionsbibliothek von den Herren Oberförster Behlen, Haiger, Prof. H. Engelhardt, Dresden, K. Fischer, Prof. Dr. F. Kinkelin, Berginspektor K. Müller, Dr. J. Thomas, London.

Dem städtischen Tiefbauamte sind wir auch in diesem Jahre zu großem Dank verpflichtet, daß es uns über alle Grabungen im Weichbilde der Stadt auf dem Laufenden hielt.

Im Auftrage der Sektionäre: Dr. F. Drevermann.

Bibliothekbericht.

A. Geschenke.

Die mit * versehenen sind vom Autor gegeben. S. A. = Separatabdruck.

Aktiengesellschaft von Dr. C. Schleußner, hier:
Röntgenphotographie. Eine kurze Anleitung, gewidmet den Mitgliedern des Röntgenkongresses. 1905. 4°.

Ahrensburg, Hermann, Caracas:
Bibliographia. Prof. Dr. A. Ernst. † 12. VIII. 1899. 8°.

*Alsina, Fern., Apeadero del observatorio Barcelona:
Alsina, F., Nouvelles orientations scientifiques. Ouvrage traduit du catalan avec l'autorisation par J. Pin y Soler. Paris 1905. 8°.

Akademie für Sozial- und Handelswissenschaften, hier:
Vorlesungsverzeichnis W.-S. 1905/06. S.-S. 1906.
Bericht über den Rektoratswechsel.
11 Erlanger Inauguraldissertationen 1904.

von den Arend, Gerhard, Rotterdam:
Fleischer, M., Die Musci der Flora von Buitenzorg. Bd. II. Leiden 1902—04. 8°.
Smith, J. J., Die Orchideen von Java. Leiden 1905. 8°.

Askenasy, Al., Ingenieur, hier, aus dem Nachlaß seines verstorbenen Bruders Prof. Dr. E. Askenasy in Heidelberg:
Arbeiten des botanischen Instituts in Würzburg. Band 1—2. Leipzig 1874—1882. 8°.
Eichler, A. W., Blütendiagramme. Teil I—II. Leipzig 1875—1878. 8°
Mac Millan, C., Minnesota. Plant life. St. Paul 1899. 8°.
Müller, Herm., Alpenblumen, ihre Befruchtung durch Insekten. Leipzig 1881. 8°.
Sachs, J., Lehrbuch der Botanik. 4. Aufl. Leipzig 1874. 8°.
Schmidt, Joh. Ant., Flora von Heidelberg. Heidelberg 1857. 8°.
Untersuchungen aus dem botanischen Institut Tübingen. Bd. I. Leipzig 1881—1885. 8°.
de Vries, H., Untersuchungen über die mechanischen Ursachen der Zellstreckung. Leipzig 1877. 8°.
Wieler, A., Über das Vorkommen von Verstopfungen in den Gefäßen mono- und dicotyler Pflanzen. Samarang 1892. 8°.

Bechhold, H., Dr. phil., hier:

Adamkiewikz, Alb., Die wahren Zentren der Bewegung und der Akt des Willens. Wien und Leipzig 1905. 8°.

Annuaire par le bureau des longitudes 1904. Paris. 8°.

Ascherson, P., Flora der Provinz Brandenburg. II. Aufl. Lief. 1—3. Berlin 1898. 8°.

Bach, H., Geologische Karte von Zentral-Europa. Stuttgart.

Bastian, A., Die Lehre vom Denken. Teil II.—III. Berlin 1903—1905. 8°.

Fries, F. R., Tyge Brahe. En historisk fremstilling efter trykte og utrykte Kilder. Kjobenhavn 1871. 8°.

Fritsche, H., Die jährliche und tägliche Periode der erdmagnetischen Elemente. Riga 1905. 8°.

Holtheuer, R., Das Talgebiet der Freiberger Mulde. Leipzig 1901. 8°.

Holzinger, F. S., Lehrbuch der politischen Arithmetik. 3. Auflage. Braunschweig 1904. 8°.

Kretschmer, H., Die deutsche Südpolarexpedition. Berlin 1900. 8°.

Minerva. Jahrg. 1 (1891/92), 10 (1900/1901). 8°.

Naturwissenschaftliches und Geschichtliches vom Seeberg. Gotha 1901. 8°.

Neger, F. W. und Vanino, L., Der Paraguay-Tee (Yerba Mate). Stuttgart 1903. 8°.

Nestler, A., Hautreizende Primeln. Berlin 1904. 8°.

Rudolph, H., Über die Unzulässigkeit der gegenwärtigen Theorie der Materie. Coblenz 1905. 8°.

Schubert, H., Elementare Berechnung der Logarithmen. Leipzig 1903. 8°.

Verhandlungen der Deutschen Zoologischen Gesellschaft XII. Gießen 1902. 8°.

6 Separatabdrücke.

Biblioteca civica, Rovereto:

Elenco dei donatori 1905.

*Böhm, B., Kgl. Oberförster, Hilders:

4 Separatabdrücke aus der Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen. 1893—1896. 8°.

Bozzolo ved Ceradini, Carlotta, Milano:

Opere del Giulio Ceradini, vol. I—II. Milano 1906. 4°.

*du Buysson, M., Paris:

Contribution aux chrysidides du Globe. S.-A.

Clotten, F. E., Ingenieur, hier:

Stirling, J., Notes on a census of the Flora of the Australian Alps. Edinburgh 1903. 8°.

*Conwentz, H., Prof. Dr., Danzig:

Die Gefährdung der Naturdenkmäler und Vorschläge zu ihrer Erhaltung. Berlin 1904. 8°.

Ehrlich, P., Prof. Dr. Geh. Medizinalrat, hier:

2 Inauguraldissertationen.

Eisenkramer, William, Pine Bluff, Arkansas:

Pine Bluff and Jefferson County Arkansas 1906. Fol.°.

*Engelhardt, H., Prof. Dr., Dresden:
Tertiärpflanzen von Pressat. S.-A.

Fischer, K., Geologe, hier:
Vlacq, Adr., Tabulae sinuum tangentium et secantium et logarithmorum. Frankfurt a. M. 1790. 8°.

Goldschmidt, Ben. Mor., Bankier, hier:
Ch. Darwins gesammelte Werke. Aus dem Englischen übersetzt von J. V. Carus. Bd. 1—16. 2. Aufl. Stuttgart 1899. 8°. geb.

*Goppelsroeder, Fr., Prof. Dr., Basel:
Anleitung zum Studium der auf Capillaritätserscheinungen beruhenden Capillaranalyse. Basel 1906. 8°.

Haanel, Eug., Superintendent of mines, Ottawa:
Cirkel, Fr., Mica its occurrence exploitation and uses. Ottawa 1905. 8°.
— —, Asbestos its occurrence exploitation and uses. Ottawa 1905. 8°.

Hanauer, H., Dr. phil., hier:
Lexikon der Esperanto-Sprache.
Internacia scienca revuo monata organo en esperanto 2. jaro 1905 N° 23—27.

Heyden, L., Prof. Dr., hier:
Types principaux des differentes races humaines dans le cinq parties du monde. Fol.

*Hopf, K., Niederhöchstadt i. T.:
Der St. Bernhardshund. O. O. u. J. 4°.

*Hovey, E. O., New-York:
The grande Soufrière of Quadeloupe. S.-A. 1904. 8°.

Jaffé, Th., Sanitätsrat, Dr. med, hier:
Bles, Ed. J., The life history of Xenophus laevis. S.-A.

*Janet, P. Ch., Dr., Beauvais:
Notice sur les travaux scientifiques. Lille 1902. 8°. S.-A.

Jnstitut für Gemeinwohl, hier:
Bericht 1904/05.

The Institute of commercial research in the Tropics, Liverpool, University:
Quarterly Journal vol. I, No. 1, 2. 1906. 8°.

The John Crerar library, Chicago:
10—11. Annual Report 1904—1905. 8°.
A List of serials in public libraries of Chicago and Evanston. Chicago 1901. 8°.
Supplement I. Chicago 1903. 8°.

Kimakowicz, M. v., Dr. phil., Hermannstadt, Ungarn:
Verhandlungen und Mitteilungen des Vereins für Naturwissenschaft Jahrg. 1. 1850.

*Klein, C., Geh. Bergrat, Berlin:
Studien über Meteoriten. Berlin 1904. 4°.

Kliewer, J., Kgl. Gewerberat, hier:
Festschrift zur Jahrhundertfeier der Realschule der Israelitischen Gemeinde 1804—1904. Frankfurt a. M. 1904. 4°.

*Klunzinger, C. B., Prof. Dr., Stuttgart:
Die Spitz- und Spitzmundkrabben (Oxyrhyncha und Oxystomata) des Roten Meeres. Stuttgart 1906. 4°.

Knoblauch, Aug., Dr. med., hier:
Gmelin, C. Chr., Gemeinnützige systematische Naturgeschichte der Amphibien. II. Ausgabe. Mannheim 1839. 8°.

*Kobelt, W., Prof. Dr. med., Schwanheim:
Iconographie der Land- und Süßwassermollusken. N. F., XII, 1—4.
Iconographie der schalentragenden europäischen Meeresconchylien III, 10—11. IV, 1.
Verhandlungen der deutschen zoologischen Gesellschaft. 2, 6, 7, 10 14, 15. Leipzig 1896—1905. 8°.

*Körner, O., Prof. Dr., Rostock:
Können die Fische hören? S.-A. a. Beitr. z. Ohrenheilk. 1905. 8°.

Kuhara, M., Prof. Dr., Kyoto, Japan:
Memoirs of the college of science and engeneering. Kyoto Imp. University I, 1—2. Kyoto 1904/05. 8°.

Lampert, K., Prof. Dr., Oberstudienrat, Stuttgart:
Mitteilungen aus dem Naturalien-Kabinett No. 28, 29.

*Landreth, B., Philadelphia:
999 queries withs answers upon agricultural and horticultural subjects. Philadelphia 1895. 8°.

Liebigrealschule, hier:
31. Jahresbericht 1905/06. Nebst Beilage.

*Litwinow, D., St. Petersburg:
Die Pflanzen der Küsten des Aralsees. Petersburg 1905. 8°. S.-A

*de Man, J. G., Jerseke, Holland:
5 Separatabdrücke.

*Marti, C., Nidau, Schweiz:
The weather forces of the planetary atmosphères 1905. 8°.

Metzler, Frau Gustav, hier:
Voyage des découvertes aux terres australes. Historique Atlas II. ed. par S. Freycinet. gr. fol.

Mitteldeutscher Kunstgewerbeverein, hier:
Jahresbericht 1904.

*Möbius, M., Prof. Dr. phil., hier:
Über Rhaphiden in Epidermiszellen. S.-A.
Über nutzlose Eigenschaften an Pflanzen und das Prinzip der Schönheit. S.-A.

Oberrheinischer geologischer Verein, Stuttgart:
Bericht der 38. Versammlung in Konstanz 1905. Stuttgart 1906. 8°.

*Pincus, Ludw., Dr. med., Danzig:
Atmocausis und Zestocausis, die Behandlung mit hochgespanntem Wasserdampf. 2. Auflage. Wiesbaden 1906. 8°.

*Poeverlein, Herm., Dr. jur., Ludwigshafen:
2 Separatabdrücke.

Redaktion der Frankfurter Zeitung:
Böttner, J., Praktisches Lehrbuch des Spargelbaues. 3. Aufl. Frankfurt a. Oder 1905. 8°.
— J., Die Frühbeettreiberei der Gemüse. 2. Aufl. Frankfurt a. Oder 1905. 8°.
— J., Gartenkulturen, die Geld einbringen. 2. Aufl. Frankfurt a. Oder 1905. 8°.
Hörmann, Fr., Wald- und Waldverwüstung. Leipzig 1905. 8°.
Ihne, E., Phänologische Karte des Frühlingeinzugs in Mitteleuropa. Gotha 1905. 4°.
Löbner, M., Lehrbuch des Gartenbaus mit besonderer Berücksichtigung schweizerischer Verhältnisse. Zürich 1905. 8°
Schüler, C., Die Champignonzucht als landwirtschaftlicher Nebenbetrieb. 4. Aufl. Frankfurt a. Oder 1905. 8°.
Vigelius, O., Die wirtschaftliche und soziale Bedeutung der Freilandrosenkultur in Deutschland. Heidelberg 1905. 8°.
Wimmer, J., Mechanik der Entwickelung der tierischen Lebewesen. Leipzig 1905. 8°.

Richters, F., Prof. Dr., hier:
Grimm, Ad., Beiträge zur vergleichenden Anatomie der Compositenblätter. Diss. inaug. Kiel 1904. 8°.
Krüger, Alb., Untersuchungen über das Pankreas der Knorpelfische. Diss. inaug. Kiel 1904. 8°.
Wisser, K., Über den angeblichen chemischen Transpirationsschutz der Pflanzen. Diss. inaug. Kiel 1904. 8°.

Rhein-Mainverband für Volksvorlesungen:
Bericht 1905.

Roediger, E., Dr. med., hier:
The Irish Naturalist, vol. I (1892) und Fortsetzung bis auf die neueste Zeit.

*Rörig, Ad. Dr. med. h. c., K. Forstmeister a. D., hier:
Das Wachstum des Geweihs von Cervus elaphus, Cervus barbarus und Cervus canadensis. S.-A. a. Arch. f. Entwicklungsmech. XX, 4. 1906.

Schäffer, Heinrich, hier:
Brown, W. H., On the South African frontier the adventures and observations of an American in Mashonaland and Mahabeleland. London 1899. 8°.
Caspari, Otto, Die Urgeschichte der Menschheit mit Rücksicht auf die natürliche Entwicklung des früheren Geisteslebens. 2. Aufl. Bd. 1—2. Leipzig 1877. 8°.
Dorn, A., Der Weltverkehr und die Seehäfen Asiens, Afrikas, Amerikas und Australiens. Wien o. J. 8°.
Hesse-Wartegg, E. v., Siam, das Reich des weißen Elefanten. Leipzig 1899. 8°.
Hore, E. C., Tanganyika: eleven years in Central-Afrika. 2. ed. London 1892. 8°.

Kollbach, K., Die Deutschen Alpen. Köln o. J. 8°.
— —, Von der Elbe zur Donau. Köln o. J. 8°.
Neufeld, K., In Ketten des Kalifen. Berlin u. Stuttgart o. J. 8°.
Präsident Steyn und die Freistaater im Krieg mit England. Bd. 1—2. München 1902. 8°.
Sven von Hedin, Abenteuer in Tibet. Leipzig 1904. 8°.
Volz, Berth., Emin Paschas Entsatz und Stanleys Zug durch das dunkelste Afrika. Leipzig 1891. 8°.

Steiner, J., Privatier, hier:
Annalen der Oenologie. Bd. 1—2. Heidelberg 1870/72. 8°.
Berlepsch, A. v., Die Biene und ihre Zucht, 2. Aufl. Mannheim 1869. 8°.
Bronner, Carl, Klassifikation der Traubenvarietäten. Heidelberg 1878. 8°.
Die Wurzellaus des Weinstocks. Berlin 1880. 8°.
Falkenbach, Die Verfälschungen des Weins und ihre Erklärung. Leipzig 1871. 8°.
Kecht, S. W., Verbesserter praktischer Weinbau in Gärten und auf Weinbergen. 7. Aufl. Berlin 1867. 8°.
Krantz, Neue sehr vorteilhafte Kultur der Rebe. Trier 1867. 8°.
Leuchs, J. C., Neues Wissen über Weinbereitung, Pflege und Verbesserung. Nürnberg 1871. 8°.
Rawald, G., Das Buch vom Wein. 3. Aufl. Hamm 1863. 8°.
Schlamp, J., Die Weinjahre des 19. Jahrhunderts. Wiesbaden 1879. 8°.

*Stratz, C., Dr. med., Haag:
Zur Abstammung des Menschen. Stuttgart 1906. 8°.

Streng, H., Oberingenieur, hier:
Bericht der Handelskammer zu Frankfurt a. M. 1878—1881.

Von den Erben des verstorbenen Dr. Alfons Stübel, Dresden:
W. Reiß und Alf. Stübel, Reisen in Südamerika: Weymer, G. u. Maaßen, P., Lepidopteren. Berlin 1890; Kirsch, Coleopteren. Berlin 1883. 8°.

*Stützer, Fr., München:
Die größten, ältesten und merkwürdigsten Bäume Bayerns in Wort und Bild. Bd. I, 4. München 1905. 4°.

*Teichmann, E., Dr. phil., hier:
Vom Leben und vom Tode. Stuttgart 1905. 8°.

Verlagsbuchhandlung von R. Friedländer in Berlin:
Naturae novitates 1905. 8.°
Bericht über die Verlagstätigkeit 1905. 8°.

Verwaltung der Kgl. Sammlungen, Dresden:
Bericht 1902—1903. 4°.

Volksbibliothek, hier:
Jahresbericht 1905. 8°.

Vorstand des naturwissenschaftlichen Vereins Darmstadt:
Jahresbericht 1905.

*Wehner, H., Ingenieur, hier:
Über die Kenntnis der magnetischen Nordweisung im frühen Mittelalter. S.-A. 4°.

Zipperlen, Frl., Cincinnati:

A. Rattermann, Adolf Zipperlen, deutsch-amerikanischer Arzt, Zoolog, Humorist und Reiseschriftsteller. Cincinnati 1905. 8°.

B. Die im Tausch erworbenen Schriften werden im nächsten Bericht aufgeführt.

C. Durch Kauf erworben.

a. Vollständige Werke und Einzelschriften:

Bethe, A.: Allgemeine Anatomie und Physiologie des Nervensystems. Leipzig 1903. 8°.

Groß, V.: Les Protohelvêtes. Berlin 1883. 4°.

Groth, P.: Führer durch die Mineraliensammlung des Bayerischen Staates. München 1891. 8°.

Hoernes, M.: Der diluviale Mensch in Europa. Braunschweig 1903. 8°.

Karsch, F.: Paederastie und Tribadie bei den Tieren. Leipzig 1900. 8°.

Maas, O.: Einführung in die experimentelle Entwicklungsgeschichte. Wiesbaden 1903. 8°.

Osann, A.: Beiträge zur chemischen Petrographie. Teil II. Stuttgart 1905. 8°.

Westerlund, C. A.: Fauna der in der palaearktischen Region lebenden Binnenconchylien. T. V. Lund 1885. 8°.

Zepharovich, V. v.: Mineralogisches Lexikon für das Kaisertum Österreich. T. 1. 3. Wien 1859. 1893. 8°.

Zittel, K. v., Geschichte der Geologie und Palaeontologie. München 1899. 8°.

b. Lieferungswerke:

Baillon: Histoire des plantes.

Bibliothek der Länderkunde.

Brandt, Nordisches Plankton.

Brefeld: Mycologische Untersuchungen.

Bronn: Klassen und Ordnungen des Tierreichs.

Chelius, C.: Erläuterungen zur Geologischen Karte des Großherzogtums Hessen.

Das Tierreich (Deutsche Zoolog. Gesellschaft).

Engler: Vegetation der Erde.

Engler: Das Pflanzenreich.

Ergebnisse der deutschen Südpolarexpedition.

Ergebnisse der deutschen Tiefsee-Expedition.

Ergebnisse der Plankton-Expedition.

Ergebnisse der Hamburger Magalhaensischen Sammelreise.

Fauna und Flora des Golfes von Neapel.

Fauna arctica.

Grandidier: Histoire Naturelle de Madagascar.

Hintze: Handbuch für Mineralogie.

International Catalogue of Scientific literature.

Lepsius: Geologie von Deutschland.
Lethaea geognostica.
Leuckart und Chun: Zoologica.
Lindenschmit Sohn, L.: Altertümer unserer heidnischen Vorzeit.
Martini-Chemnitz: Systematisches Konchylien-Kabinet.
Martius u. a.: Flora Brasiliensis.
Palaeontographia Italica.
Palaeontographical Society.
Rabenhorst: Kryptogamenflora.
Retzius: Biologische Untersuchungen.
Sarasin, P. u. F.: Ergebnisse naturwissenschaftlicher Forschungen auf Ceylon.
Schimper: Mitteilungen aus den Tropen.
Selenka: Studien zur Entwicklungsgeschichte.
Semper: Reisen im Archipel der Philippinen.
Smith und Kirby: Rhopalocera Exotica.
*Taschenberg, O., Dr.: Bibliotheca Zoologica.
Trouessart, E. L.: Catalogus mammalium. Nova editio.
Tryon: Manual of Conchology.
Weber, M.: Siboga Expeditie.

c. Zeitschriften.

Abhandlungen der Großherzoglich Hessischen Geologischen Landesanstalt.
Abhandlungen der Schweizerischen Paläontologischen Gesellschaft.
*American Journal of Arts and Sciences.
*Anatomischer Anzeiger.
Annales du Jardin Botanique de Buitenzorg.
*Annales des Sciences Naturelles (Zoologie et Botanique).
Annales de la Société Entomologique de France.
*Annals and Magazine of Natural History.
Arbeiten aus dem zoologischen Institut der Universität Wien.
*Archiv für Anatomie und Physiologie.
*Archiv für Anthropologie.
*Archiv für die gesamte Physiologie des Menschen und der Tiere.
Archiv für Hydrobiologie und Planktonkunde.
*Archiv für mikroskopische Anatomie.
*Archiv für Naturgeschichte.
*Archiv für Entwicklungsmechanik.
*Archiv für Protistenkunde.
*Archives de Biologie.
*Archives de Zoologie expérimentale et générale.
*Biologisches Centralblatt.
*Botanischer Jahresbericht.
*Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeographie und Pflanzengeschichte.
*Centralblatt für Mineralogie.
Deutsche botanische Monatsschrift.
Deutsche Entomologische Zeitschrift.

*Geological Magazine.
Jahresberichte über die Fortschritte der Physiologie.
*Journal de l'Anatomie et de la Physiologie normales et pathologiques de l'homme et des animaux (Duval).
*Journal für Ornithologie.
*Mineralogische und petrographische Mitteilungen.
*Morphologisches Jahrbuch.
*Nachrichtsblatt der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft.
*The american Naturalist.
The Irish Naturalist.
*Nature.
*Naturwissenschaftliche Wochenschrift.
*Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie.
Notes from the Leyden Museum.
*Palaeontographica.
*Zeitschrift für Krystallographie und Mineralogie.
*Zeitschrift für Ethnologie.
*Zeitschrift für practische Geologie.
*Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie.
Zoological Record of the Zoological Society.
Zoologische Annalen.
*Zoologische Jahrbücher.
*Zoologischer Jahresbericht.
*Zoologischer Anzeiger.
*Zoologisches Zentralblatt.

Die Anschaffungen und Geschenke des Dr. Senckenbergischen Medizinischen Instituts, des Physikalischen, Aerztlichen und Geographischen Vereins werden ebenfalls der gemeinsamen Bibliothek einverleibt und können demnach von unsern Mitgliedern benutzt werden. Von den Zeitschriften, welche, neben den schon angeführten, der Gesellschaft zur Verfügung stehen, seien erwähnt:

Von seiten des Dr. Senckenbergischen Medizinischen Instituts:

*Beiträge zur pathologischen Anatomie.
*Botanische Zeitung.
*Botanisches Centralblatt.
*Centralblatt für allgemeine Pathologie.
Correspondenzblatt für Zahnärzte.
Ergebnisse der allgemeinen Pathologie.
*Flora.
*Fortschritte der Medicin.
*Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik.
*Revue générale de Botanique.
Wochenschrift, zahnärztliche.

Von seiten des Physikalischen Vereins:

Apotheker-Zeitung.
Astronomisches Jahrbuch. Berlin.
Astronomische Nachrichten. Altona.
*Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft. Berlin.
*Chemisches Centralblatt. Leipzig.
*Comptes rendus hebdomadaires. Paris.
*Dinglers Polytechnisches Journal. Stuttgart.
*Elektrotechnische Rundschau. Frankfurt a. M.
*Elektrotechnische Zeitschrift. Berlin.
*Fortschritte der Elektrotechnik.
*Jahresbericht über die Fortschritte der Chemie. Gießen.
Jahresbericht über die Fortschritte der Physik.
*Jahresbericht über die Leistungen der chemischen Technologie. Leipzig.
*Journal für praktische Chemie. Leipzig.
Journal of the institution of electrical engineers
*Liebigs Annalen der Chemie. Leipzig.
The philosophical magazine.
*Meteorologische Zeitschrift. Wien.
Physikalische Zeitschrift.
*Poggendorffs Annalen der Physik und Chemie. Leipzig.
Das Wetter.
*Zeitschrift für analytische Chemie. Wiesbaden.
*Zeitschrift für Electrochemie.
*Zeitschrift für physikalische Chemie. Leipzig.
*Zeitschrift für Instrumentenkunde. Berlin.
*Zeitschrift für physikalischen und chemischen Unterricht. Berlin.

Von seiten des Ärztlichen Vereins:

Charité-Annalen. Berlin.
*Annales d'Oculistique.
Annales d'Hygiène.
Annales des maladies de l'oreille et de larynx.
*Arbeiten des Kaiserlichen Gesundheitsamts.
Archiv für Hygiene.
*Archiv für Verdauungskrankheiten.
Deutsches Archiv für klinische Medicin.
*Archiv für Ohrenheilkunde.
*Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie.
*Archiv für Psychiatrie.
*Archiv für Ophthalmologie.
Archiv für Dermatologie und Syphilis.
Archiv für Kinderheilkunde.
*Archiv für Augenheilkunde.
Archiv für Gynäkologie.
Archiv für klinische Chirurgie.

Archiv für pathologische Anatomie.
Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene.
Archives de Laryngologie.
Archives of Laryngology.
*Archives Italiennes de Biologie.
Archivii Italiani di Laringologia.
Archivio Italiano di Otologia.
*Beiträge zur klinischen Chirurgie.
Berliner Aerzte-Correspondenz.
Bulletin de l'Académie royale de Médecine de Belgique.
Bulletins et Mémoires de la Société française de Laryngologie.
Bulletins et Mémoires de la Société française d'Otologie.
Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde.
Centralblatt für Chirurgie.
Centralblatt für Gynäkologie.
Centralblatt für innere Medicin.
*Centralblatt für praktische Augenheilkunde.
*Centralblatt für Harnkrankheiten.
*Centralblatt für Physiologie.
Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege.
*Neurologisches Centralblatt.
Correspondenzblatt der Schweizer Aerzte.
Correspondenzblatt für die Aerzte der Provinz Hessen-Nassau.
*Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen.
*Index medicus.
Jahrbuch für Kinderheilkunde.
*Schmidt's Jahrbücher der Medicin.
Jahrbücher der Hamburgischen Staatskrankenanstalten.
*Jahresbericht über die Leistungen der Medicin.
Jahresbericht der Ophthalmologie.
Jahresbericht über die Fortschritte der Gynäkologie.
Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre der pathogenen Microorganismen.
*British Medical Journal.
Journal of Laryngology and Rhinology.
The Lancet.
Medizinische Klinik.
Mémoires couronnés de l'Académie royale de Médecine de Belgique.
Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medicin und Chirurgie.
Monatsblatt für öffentliche Gesundheitspflege.
Monatsblätter für Augenheilkunde.
Monatshefte für praktische Dermatologie.
Monatsschrift für Ohrenheilkunde.
Monatsschrift für öffentliche Gesundheitspflege.
Therapeutische Monatshefte.
Guy's Hospital Reports.
Deutsche Praxis.
*Praktische Arzt, der.

Reichsmedizinalkalender.
Revue mensuelle de Laryngologie.
Hygienische Rundschau.
Sachverständigen-Zeitung.
Sammlung klinischer Vorträge.
*Semaine médicale
Obstetrical Transactions.
Medico-chirurgical Transactions.
Moleschotts Untersuchungen zur Naturlehre.
Aerztliches Vereinsblatt.
Vierteljahrschrift für Gesundheitspflege.
Vierteljahrschrift für gerichtliche Medicin.
Verhandlungen der Berliner medicinischen Gesellschaft.
*Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamts.
Berliner klinische Wochenschrift.
Wiener klinische Wochenschrift.
Wiener medicinische Wochenschrift.
Deutsche medicinische Wochenschrift.
Münchener medicinische Wochenschrift.
*Zeitschrift für Biologie.
Zeitschrift für Chirurgie.
Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie.
Zeitschrift für klinische Medicin.
*Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane.

Von Seiten des Vereins für Geographie und Statistik.

Abhandlungen der k. k. Geographischen Gesellschaft Wien.
Annalen der Hydrographie.
Archiv für Siebenbürgische Landeskunde.
Astronomisch-geodätische Arbeiten.
Beiträge zur Sprach-, Land- und Völkerkunde von Niederländisch-Indien.
Bericht der Kais. Russ. geographischen Gesellschaft Petersburg.
Deutsche geographische Blätter (Bremen).
Bollettino della Società geografica Italiana.
Bollettino della Società Africana d'Italia.
Boletin de la Sociedad geografica de Madrid.
Boletin del Instituto geografico Argentino.
Boletin del Instituto geologico de Mexico.
Boletin de la Sociedad geografica de Lima.
Boletim da Sociedade de Geographia de Lisboa.
Bulletin de la Société géographique de Paris.
Bulletin de la Société du Nord de la France, Douai.
Bulletin de la Société de Géographie de Marseille.
Bulletin de la Société de Géographie de l'Est, Nancy.
Bulletin de la Société de Géographie commerciale de Bordeaux.
Bulletin de la Société Hongroise de géographie Budapest.

Bulletin de la Société Languedocienne de Géographie, Montpellier.
Bulletin de la Société géographique d'Anvers.
Bulletin de la société Neuchateloise de géographie.
Bulletin de la Société Normande de Géographie, Rouen.
Bulletin de la Société de Géographie commerciale, Havre.
Bulletin der Rumänischen geographischen Gesellschaft.
Bulletin du comité de l'Afrique française.
Bulletin of the geographical society of California.
Bulletin of the geographical society of Philadelphia
Bulletin of the geological institution Upsala.
Fennia. Bulletin de la société de géographie de Finlande.
Le Globe.
Jahrbuch des Ungarischen Karpathenvereins.
Jahrbuch des Siebenbürgischen Karpathenvereins.
Jahresbericht der geographisch-ethnographischen Gesellschaft Zürich.
Jahresbericht der geographischen Gesellschaft Bern.
Jahresbericht der geographischen Gesellschaft Greifswald.
Jahresbericht der geographischen Gesellschaft München.
Jahresbericht des Vereins für Erdkunde Dresden.
Jahresbericht des Vereins für Erdkunde Metz.
Jahresbericht des Vereins für Erdkunde Stettin.
Jahresbericht des Vereins für Siebenbürgische Landeskunde.
Journal of the American Geographical Society, New-York.
Journal of the Geographical Society, Manchester.
Journal of geographical society of London.
Kundmachungen für Seefahrer.
Mitteilungen aus dem Gebiete des Seewesens.
Mitteilungen der geographischen Gesellschaft in Hamburg.
Mitteilungen der geographischen Gesellschaft Lübeck.
Mitteilungen der geographischen Gesellschaft in Jena.
Mitteilungen der geographischen Gesellschaft in Wien
Mitteilungen des Vereins für Erdkunde Halle.
Mitteilungen des K. K. Militär-Geographischen Instituts Wien.
Mitteilungen von Forschungsreisenden.
Nachrichten für Seefahrer.
National Geographic magazine.
*Petermanns Mitteilungen.
Pubblicazioni della Specola Vaticana.
Queensland geographical journal.
Revue de la Société géographique de Tours.
Svenska Turist Föreningens arsskrift.
Tijdschrift van het konigl. Nederlandsch Aardrijskundig Genootschap.
Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.
Verhandlungen des deutschen Geographentags.
Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.

Urkunde

der

Askenasy-Stiftung für Botanik.

§ 1.

Die Brüder des am 24. August 1903 zu Sölden verstorbenen Professors der Botanik an der Universität in Heidelberg Dr. phil. Eugen Askenasy und zwar

Rittergutsbesitzer J. Askenasy auf Pansdorf bei Liegnitz und

Ingenieur A. Askenasy in Frankfurt am Main

überweisen hiermit der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt am Main:

Zehn Tausend Mark

als Stiftung zur dauernden Erinnerung an den Verstorbenen.

§ 2.

Die Stiftung soll den Namen führen:

Askenasy-Stiftung für Botanik.

§ 3.

Das Geld wird zinstragend angelegt.

Die zweijährigen Zinsen der Stiftung sollen jeweils als Beitrag zu einer Studienreise gewährt werden, welche zu wissenschaftlichen, insbesondere zu botanischen Forschungen unternommen wird.

Auch können die Zinsen für die Bearbeitung oder die Drucklegung einer wissenschaftlichen Arbeit aus dem Gesamtgebiete der Botanik verwendet werden.

Die Zuweisung soll in erster Linie eine materielle Beihilfe gewähren, und nicht lediglich die Bedeutung einer Auszeichnung haben; die bei der Studienreise gemachten Sammlungen sollen dem Frankfurter botanischen Institut überwiesen werden.

In besonderen Fällen soll eine Teilung der zweijährigen Zinsen jedoch in nicht mehr als zwei Teile, sowie auch die Zusammenlegung der Zinserträgnisse, jedoch von nicht mehr als vier Jahren zulässig sein.

§ 4.

Der Wortlaut dieses Stiftungsbriefes soll dem Stipendiaten jedesmal zur Kenntnis gebracht werden.

§ 5.

Die Verwaltung der Stiftung und die jedes zweite Jahr am 5. Mai, als dem Geburtstage des Professors Dr. E. Askenasy, stattfindende Verteilung des Stipendiums geschieht durch die Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft in Frankfurt a. M. auf Grund von Vorschlägen einer dreigliedrigen Kommission, die von der Verwaltung der Gesellschaft erwählt wird.

Vollzogen den 31. Dezember 1904.

(gez.) *J. Askenasy* (gez.) *A. Askenasy*

Rittergut Pansdorf bei Liegnitz. Frankfurt am Main.

II. Teil

Wissenschaftliche Mitteilungen.

Die Medaillen-Sammlung
der
Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft.
II. Teil.

Von
D. F. Heynemann.*)

Seit ihrer Gründung hat es die Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft als eine Ehrenpflicht empfunden, das Andenken an hochverdiente Männer und Frauen, die zu ihr in naher Beziehung gestanden haben, wachzuhalten und immer wieder aufs neue zu beleben. Aus den ersten Jahren ihres Bestehens stammt das „Goldene Buch", in dem die Namen hochherziger Gönner verzeichnet sind, die der Gesellschaft zum Ankauf wertvoller Sammlungen oder zu anderweitiger Förderung ihrer Bestrebungen Geldgeschenke überwiesen haben. Zweimal im Jahre, bei der Generalversammlung und bei der Jahresfeier, wird dieses „Goldene Buch" öffentlich aufgelegt; es enthält die Namen zahlreicher Frankfurter Familien, die der Senckenbergischen Gesellschaft seit mehreren Generationen ununterbrochen als Mitglied angehören. Dem gleichen pietätvollen Zweck dient die Einrichtung der „Ewigen Mitgliedschaft", die von unseren Vorfahren im Jahre 1827 getroffen worden ist. Die Namen sämtlicher ewiger Mitglieder — zurzeit 94 an der Zahl —

*) Vorstehende Arbeit unseres verewigten Mitgliedes war von ihm bei seinem Tode hinterlassen als nahezu druckreifes Manuskript. Nach Einfügung einiger fehlenden Angaben gelangt sie unverändert zum Abdruck.
Die Redaktionskommission.

sind im Museumsgebäude auf Marmortafeln eingemeißelt und im Mitgliederverzeichnis des alljährlich erscheinenden „Berichtes“ an erster Stelle aufgeführt.

Aber nicht nur die Namen verdienter Mitglieder und Gönner der Gesellschaft gilt es, in unserer schnellebigen und rasch vergessenden Zeit in dankbarer Gesinnung der Nachwelt zu überliefern. Von wesentlich höherem Werte für die lebende Generation sind bildliche Darstellungen, die uns die trauten Züge heimgegangener Freunde vor Augen führen und auch kommenden Geschlechtern wertvoller sein mögen wie die bloße Überlieferung der Namen. Darum hat die Gesellschaft von altersher von ihren verdienten Mitgliedern Bilder aller Art gesammelt, die teils in unserem Sitzungszimmer, teils in den Arbeitsräumen der einzelnen Sektionäre und Beamten aufgehängt sind, und hat Büsten derselben — zum Teil in Marmor ausgeführt — im Vogelsaale und in den anderen Räumen des Museums aufgestellt.

Seit alter Zeit befanden sich im Besitze der Gesellschaft auch einzelne Medaillen, zu Ehren von Personen geprägt, die zu ihr in näherer Beziehung gestanden haben. Am 10. Oktober 1896 wurde beschlossen, diese kleine Sammlung nach Möglichkeit zu vervollständigen, und im „Bericht“ 1900 habe ich eine kurze Beschreibung unserer damals erst im Entstehen begriffenen Medaillensammlung gegeben. Seit jener Zeit hat dieser Zweig unserer Sammlungen durch hochherzige Schenkungen und durch Ankauf zahlreicher Denkmünzen einen solchen Zuwachs erhalten, daß er heute schon als nahezu vollständig bezeichnet werden darf. Nur noch wenige Stücke fehlen uns; denn die Zahl unserer beitragenden, ewigen, korrespondierenden und Ehren-Mitglieder, zu deren Andenken Medaillen geprägt worden sind, ist natürlich eine kleine. Diese schöne, in ihrer Art einzige Sammlung beabsichtigen wir durch eine zweckmäßige Aufstellung in unserem Neubau allen Besuchern des Museums zugängig zu machen. Ihre Entstehung entspricht eigentlich einigermaßen dem uns von Rüppell überkommenen Beispiele. Rüppell war auch auf dem Gebiete der Numismatik ein bedeutender Kenner und Sammler; vom Jünglingsalter an bis zum Abend seines Lebens brachte er reiche Sammlungen an Münzen und Medaillen, antiken und modernen,

auch Kunstgegenständen und Altertümern aller Art zusammen, die sämtlich in den Besitz der Stadtbibliothek übergingen. Bei Gelegenheit des Nachrufs (Bericht für 1885) schrieb Dr. Heinrich Schmidt: „Seit 1835 war er der Vorstand der städtischen Münzsammlung und hat ihr nach und nach gegen 10,000 verschiedene Münzen und Medaillen zugeeignet. Insbesondere bestrebte er sich, eine Reihenfolge der zum Andenken an Naturforscher und Ärzte angefertigten Numismatica zusammenzubringen u. s. w. u. s. w.“

Also Rüppells Sammeleifer und dem im Bericht 1900 beschriebenen glücklichen Zufall haben wir es zu verdanken, daß unsere eigene Sammlung ähnlicher Art zu Ehren unserer Mitglieder einen so unerhofften Zuwachs nehmen konnte. Und mit der nachfolgenden Beschreibung des Zuwachses seit meiner ersten Veröffentlichung bezwecken wir zugleich, weitere Kreise wiederholt auf die numismatischen Bestrebungen unserer Gesellschaft aufmerksam zu machen. Es liegt in der Natur der Sache, daß die meisten Medaillen, innerhalb der uns selbst gesteckten Grenzen, zu Ehren von Korrespondierenden Mitgliedern geprägt worden sind — es sind die ersten Gelehrten aller Kulturstaaten der Erde; von unseren übrigen Mitgliedern, deren Zahl sich seit Gründung unserer Gesellschaft auf mehrere Tausend belaufen mag, ist diese hohe Auszeichnung kaum mehr wie einem Dutzend zu teil geworden. Deshalb seien zunächst die Namen unserer Korrespondierenden Mitglieder aufgeführt, die, soweit mir bekannt, in Frage kommen. Das Verzeichnis derselben möge es hochherzigen Gönnern unserer Gesellschaft erleichtern, zu entscheiden, ob etwa Medaillen in ihrem Besitze sind, durch deren Zuweisung unsere Sammlung der Vollständigkeit noch näher gebracht werden könnte!

Ich führe die Namen unserer Korrespondierenden Mitglieder, die zum größeren Teil längst nicht mehr unter den Lebenden weilen, in der chronologischen Reihenfolge ihrer Ernennung auf, indem ich Titulaturen und die manchmal wechselnden Wohnorte weglasse.

Vorgeschlagen und ernannt wurden:

1820	am 9. Februar:	Leopold von Buch.
„	„ 12. April und 14. Juni:	Friedrich Tiedemann.
„	„ 10. Mai „ 14. Juni:	Friedrich Wöhler.

1820	„ 14. Juni „ 13. Juli:	Joh. Wolfgang von Goethe.
„	„ 13. Juli und 11. Oktober:	Karl Ritter.
1821	„ 20. Juni „ 11. Juli:	Joh. Wilhelm von Wiebel.
„	„ 12. September:	Mehemed Ali, Pascha von Ägypten (zum auswärtigen Ehrenmitglied).
„	„ 10. Oktober:	Karl Friedrich von Kielmeyer.
„	„ 7. Novbr. u. 12. Dezbr.:	Lorenz Oken.
1822	„ 13. März:	Kaspar Graf von Sternberg.
„	„ 10. April:	Karl Friedrich Philipp von Martius.
„	„ 8. Mai:	Johann Friedrich Blumenbach.
„	„ „ „	Gustav von Paykull.
„	„ „ „	Karl Peter Thunberg.
„	„ 23. Oktober:	Gerhard Vrolick.
„	„ „ „	Franz Andreas Bonelli.
„	„ 11. Dezember:	Karl Gustav Carus.
1823	„ 8. Oktober:	Kaspar Georg Karl Reinwardt.
1825	„ 6. Oktober:	Justus Freiherr von Liebig.
„	„ „ „	Georg Freiherr von Wedekind.
„	„ 14. Dezember:	Dominik Franz Arago.
„	„ „ „	Alexander von Humboldt.
1827	„ 22. August:	Christian Heinrich Pfaff.
1828	„ 15. Oktober:	Karl Ernst von Baer.
1831	„ 14. September:	Anders Adolf Retzius.
1832	„ 20. Juni:	Louis Jean Rudolphe Agassiz.
1836	„ 23. Januar:	Karl Ludwig von Littrow.
„	„ 17. Dezember:	Karl Adolph Agardh.
1837	„ 7. April:	Christian Gottfried Ehrenberg (bei der ersten Soemmerring-Preis-Verteilung).
1847	„ 16. Oktbr. u. 23. Oktbr.:	Rudolf Virchow.
1849	„ 24. Februar u. 12. März:	Wilhelm Haidinger.
1861	„ 7. April:	Hermann Ludwig Ferdinand von Helmholtz (bei der 7. Soemmerring-Preis-Verteilung).
1873	„ 12. April und 26. April:	Charles Robert Darwin.
1874	„ 6. Juni:	Muzio Ritter von Tommasini.
1875	„ 2. Juli und 27. August:	Alexander Fischer Ritter von Waldheim.
1883	„ 10. März:	Robert Koch (bei der 3. Tiedemann-Preis-Verteilung).
1887	„ 10. März:	Paul Ehrlich (bei der 4. Tiedemann-Preis-Verteilung).
1891	„ 10. März:	Emil Fischer (bei der 5. Tiedemann-Preis-Verteilung).
1892	„ 9. Mai:	Thomas Henry Huxley.
„	„ 9. Mai:	Fridtjof Nansen.

Von allen, mit einziger Ausnahme der auf Darwin und Fischer von Waldheim geprägten, besitzen wir jetzt Medaillen, es gibt aber auf Agardh, Blumenthal, Gioeni, Goethe, Haidinger, Hum-

boldt, Liebig, Martius, Mehemed Ali, Oken, Sternberg, Thunberg und Virchow noch mehrere, die meistens in Rüppells Sammlung enthalten waren, jedoch wegen beschränkter Mittel nicht erworben werden konnten.

Beschreibung der seit 1900 erhaltenen Medaillen.

Zwei Agardh-Medaillen.

1. Vorderseite. Kopf l.*) Umschrift: „C. A. AGARDH BOT. PROF. LUND. D. EPISC. CAROLST.“ Unter dem Halsabschnitt: N. 1785. OB. 1859. Auf dem Halsabschnitt: „L. A.“

Rückseite. Eine aus dem Meere auftauchende nackte, weibliche Figur mit Algen in den Händen. Umschrift: „MIRAS DISPONIT FUNDI SEGETES“, und unterhalb der Meereswogen: „SOCIO ALGOLOGO CELEBERRIMO R. ACAD. SCIENT. SVEC. | MDCCCLXVI.“

2. Vorderseite. Kopf r.*) Umschrift: „CARL ADOLF AGARDH VETENSKAPSMAN SKRIFTSTÄLLARE MEDBORGARE.“ Unter dem Halsabschnitt: LEA AHLBORN.“

Rückseite. In einem Eichenlaub- und Lorbeerkranz: „VID | HALFSEKELS | FESTEN | D. 24. APRIL | 1878.“ Umschrift: SKÄNSKA BRANDFÖRSÄKRINGS INRÄTTNINGEN ÅT SIN UPPHOFSMANN“.

Beide Medaillen Bronze 1,31 mm, 2,43 mm; angekauft.

Karl Adolf Agardh, geb. 23. Januar 1785 zu Bastad in der schwedischen Landschaft Schonen, studierte in Lund, hielt seit 1807 daselbst Vorlesungen anfänglich über Mathematik, wandte sich aber später der Botanik zu und wurde 1812 Professor der Botanik in Lund. Als ausgezeichneter Algenkenner hat er eine Reihe hervorragender Werke über das System dieser Kryptogamenklasse geschrieben. Ohne seine botanischen Studien aufzugeben, wurde er später Geistlicher, zunächst 1816 Pfarrer zu Lund, dann 1834 Bischof zu Karlstadt, wo er am 28. Januar 1859 starb. Im Jahre 1836 wurde er gleichzeitig mit seinem Sohne Jakob Georg Agardh, ebenfalls einem hervorragenden Algenkenner, der von 1854 bis 1879 die

*) l. bedeutet von der linken, r. bedeutet von der rechten Seite.

Professur der Botanik zu Lund bekleidete, zum korrespondierenden Mitgliede ernannt. Jakob Georg Agardh, geb. 8. Dezember 1813, gest. 17. Januar 1901 zu Lund, beschrieb 1837 im 2. Bande unserer Abhandlungen (Museum Senckenbergianum) die Algen, die Rüppell 1827 auf seiner Forschungsreise nach dem Roten Meere gesammelt hatte (Bericht 1901, pag. 71).

Karl Adolf Agardh war auch auf anderen Gebieten hervorragend; er gründete u. a. am 24. April 1828 die Feuerversicherungsanstalt zu Schonen, bei deren fünfzigjährigem Jubiläum die Medaille Nr. 2 geprägt wurde. Medaille Nr. 1 wurde 1866 dem Andenken Agardhs gewidmet, 50 Jahre nach seinem Abgang als Universitätsprofessor und nach Antritt seines geistlichen Amtes.

Frau Lea Ahlborn lebte in Stockholm in ihrer Eigenschaft als Medailleurin und Stempelschneiderin der dortigen Münze. Seit der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts sind nicht allein alle in Stockholm geprägten Münzen, sondern auch zahlreiche Medaillen auf berühmte Personen aus ihrer kunstfertigen Hand hervorgegangen.

Agassiz-Medaille.

Vorderseite. Brustbild l., Umschrift: „L^{S}. AGASSIZ — 1807—1872.“ Unter dem Brustabschnitt: „F. LANDRY, | NEUCHATEL — SUISSE —“

Rückseite. Im Lorbeerkranz: „VIRO | INGENIO, LABORE, | SCIENTIA | PRAESTANTISSIMO.“

Bronze, 92 mm.

Auktionspreis M. 33, der von Rüppell seinerzeit dafür gezahlte Preis war Frcs. 40.

Rüppells Urteil über diese Medaille*) lautet nicht sehr günstig. „Die nachzubeschreibende Bronzemedaille ist meines Erachtens die schwerste, teuerste und wegen verschiedener Irrungen keineswegs befriedigende Bronzemedaille, die zur Erinnerung an Schweizer Naturforscher geprägt wurde.“ In Fußnoten rügt Rüppell alsdann die Schreibweise: „Neuchatel“ statt

*) „Numismatische Zeitschrift“ der Numismatischen Gesellschaft in Wien. 1876. p. 54 des Sonderabdrucks: „Beitrag zur Kenntnis u. s. w.“

„Neufchatel“, worin er irrt, und die Angabe „1872“ als Sterbejahr statt „1873“, wie es allerdings heißen mußte.

Ludwig Johann Rodolf Agassiz, geb. 28. Mai 1807 zu Mottier, Kanton Freiburg, gest. 14. Dezember 1873 zu New-Cambridge bei Boston in Nordamerika, war korrespondierendes Mitglied seit 1832, ernannt zur Zeit als er in München an Stelle des verstorbenen Spix, des Reisebegleiters von Martius (cf. diesen Bericht p. 23), die Fische für dessen Reisewerk bearbeitete.

In unserem „Bericht“ für 1873/74 ist Agassiz, dieser große Naturforscher, in seinen Beziehungen zu unserer Gesellschaft eingehender gewürdigt.

Es ist nicht bekannt, wann und aus welchem Anlaß die Medaille entstanden ist; selbst über den Medailleur F. Landry kann ich heute keine biographische Notiz beibringen, wahrscheinlich ist er ein Nachkomme der Landry, welche sich schon in früheren Jahrhunderten als Schweizer Künstler berühmt gemacht haben.

Arago-Medaille.

Vorderseite. Kopf r., Umschrift: „FRANÇOIS ARAGO“. Unten: „A. Bovy“. Rückseite. Im Lorbeerkranz: „A ARAGO | LES AUDITEURS DE SON COURS D'ASTRONOMIE | 1843“.

Bronze, 56 mm.

Dominique François Arago, einer der hervorragendsten Physiker und Mathematiker seiner Zeit, war am 26. Februar 1786 in Estagel bei Perpignan geboren. Im Jahre 1805 als Sekretär des Bureau des longitudes zu Paris mit der Gradmessung auf der Insel Formentera beschäftigt, wurde er bei Beginn des spanischen Aufstandes verhaftet und auf der Zitadelle von Belver bei Palma gefangen gehalten. Auf der Flucht geriet er in die Hände der Barbaresken und erhielt erst 1809 seine Freiheit wieder. Bald nachher wurde Arago Professor an der polytechnischen Schule zu Paris und Mitglied der Académie des sciences und veröffentlichte nun in einer Reihe von Jahren die Resultate seiner wertvollen Beobachtungen, die ihm Ehrungen von seiten vieler gelehrten Gesellschaften eintrugen. Seit 1831 Mitglied der Deputiertenkammer, gehörte er zur Opposition und erwies sich als ausgezeichneter, von den Macht-

habern gefürchteter Redner. Die Februarrevolution von 1848 rief ihn als Mitglied in die provisorische Regierung, in welcher er das Ministerim des Innern, kurz darauf auch das des Kriegs übernahm. Als die Regierung ihre Gewalt niederlegte, ernannte ihn die Versammlung zum Mitglied der Exekutivkommission, in welcher Stellung er seinen Mut während des Juniaufstandes von 1848 auf glänzende Weise bewährte. Nach dieser Katastrophe war Arago in der Nationalversammlung als Mitglied des Kriegskomitees tätig. Nach dem Staatsstreich vom 2. Dezember 1851 behielt er seine Stelle als Direktor der Sternwarte, die er seit 1830 bekleidete, weil ihm die Regierung den Amtseid erließ.

Arago starb am 3. Oktober 1853 zu Paris; er war 1825 in Gemeinschaft mit einer Anzahl anderer französischen Forscher und mit Alexander von Humboldt, der um diese Zeit in Paris lebte, zum korrespondierenden Mitgliede ernannt worden.

Antoine Bovy in Genf, dessen Name auf vielen Medaillen seiner Zeit erscheint, gehörte zu den besten Stempelschneidern seines Landes; er fertigte u. a. außer der auf Seite 19 beschriebenen Humboldt-Medaille auch eine Medaille mit dem Porträt Goethes.

Carl Ernst von Baer-Medaille.

Vorderseite. Kopf l., Umschrift: ORSUS AB OVO HOMINEM HOMINI OSTENDIT.“ Unten: „Чукмасовъ Р.“

Rückseite. „IN MEMORIAM DIEI | QUO | ABHINC QUINQUAGINTA ANNOS | DIE XXIX MENSIS AUGUSTI A; MDCCCXIV | CAROLUS ERNESTUS A BAER | AB UNIVERSITATE DORPATENSI | MEDICINAE DOCTOR | RENUNCIATUS EST“

Bronze, 70 mm. Auktionspreis M. 23.

Karl Ernst von Baer, geb. 17/29. Februar 1792 in Esthland, gest. 29. November 1876 in Dorpat. Über sein Leben und seine Bedeutung für die Naturwissenschaft s. ausführliche Nachricht „Bericht“ 1876/77, p. 6. (Mitteilung von seinem Tode von Dr. Finger am Jahresfeste 1877) und p. 47 u. ff. (Vortrag zu seinem Andenken von Professor Lucae in der wissenschaftlichen Sitzung am 27. Januar 1877.)

Unsere Medaille ist geprägt, als K. E. von Baer am 29. August 1864 sein fünfzigjähriges Doktorjubiläum feierte. Er promovierte in Dorpat; als er 1828 von uns zum korrespondierenden Mitgliede ernannt wurde, war er Professor der Zootomie in Königsberg. 1829 folgte er einem Rufe nach St. Petersburg als Mitglied der Kaiserl. Akademie, kehrte aber schon 1830 nach Königsberg zurück, um 1834 einem abermaligen Rufe nach St. Petersburg zu folgen. Sein Jubiläum feierte er in St. Petersburg als Ehrenmitglied der Akademie.

Auf Aufforderung eines Komitees in Dorpat zur Erstellung einer Baer-Statue ist eine Privatsammlung unter unseren Mitgliedern veranstaltet worden.

Tschukmasow, der Verfertiger der Medaille, war ein Medailleur von Ruf in St. Petersburg.

Jubiläumsmedaille der Batavischen Gesellschaft für Kunst und Wissenschaft.

Vorderseite. In einem Kranze von Lotospflanzen mit Blüten und Früchten: „SOCIETAS · ART · SCIENT · BAT · | IN · MEMORIAM · I · SAEC · FEL · CLAUSI · | (Ornament). Umschrift: „+ + + A. D. VIII. K. MAI. + + +, unten MDCCLXXVIII — MDCCCLXXVIII.“ Unter dem Kranz: „CH. WIENER. BRUXELLES.“

Rückseite. Eine Kokospalme in einer Berglandschaft. Am Stamm hängt ein Wappenschild mit einem — durch ein Kränzchen gesteckten Schwert auf Purpur. Umschrift oben herum das nämliche Schwert am Anfang und Ende: „TEN NUTTE VAN 'T GEMEEN“, unten herum: „BATAVIA'S GENOOTSCHAP.“

Bronze, 60 mm.

Diese Medaille, die uns von der Batav. Gesellschaft für Kunst und Wissenschaft im Jahre 1879 verehrt worden war, ist laut Protokoll vom 2. Mai 1879 durch die Vermittlung Rüppells der hiesigen Stadtbibliothek überwiesen und uns von derselben im vergangenen Jahre zurückgegeben worden.

Der ausführende Künstler, Chr. Wiener in Brüssel, gehört zu der bekannten belgischen Medailleur-Familie der Wiener.

Blumenbach-Medaille.

Vorderseite. Brustbild l., Umschrift: „I. FR. BLUMENBACH NATO GOTHAE D. 11. MAII 1752 DOCT. CREATO GOTTINGAE D. 19. SEPT. 1775 ❀.“

Rückseite. Drei Schädel, unten: „G. LOOS DIR. H. GUBE FEC.“ Umschrift: „NATURAE INTERPRETI OSSA LOQUI JUBENTI PHYSIOSOPHILI GERMANICI D. 19 SEPT. 1825 ❀“

Bronze, 50 mm. Auktionspreis M. 3.50.

Silber, 50 mm. Ankaufspreis M. 22.—.

Johann Friedrich Blumenbach, geb. den 11. Mai 1752 in Gotha, gest. daselbst am 22. Januar 1840, wurde am 8. Mai 1822 zum korrespondierenden Mitgliede ernannt, zugleich mit Paykull und Thunberg in Upsala (siehe diesen „Bericht“ p. 26 und p. 31), als er schon fast 50 Jahre als Professor der Medizin in Göttingen doziert hatte. Noch ein weiteres Dezennium hat er seine von Zuhörern aller Nationen besuchten Vorlesungen fortgesetzt, bis ihn 1835 sein hohes Alter zurückzutreten nötigte. Blumenbach erhob die Zoologie in Deutschland zuerst zu einer wissenschaftlichen Bedeutung, indem er sie noch vor Cuvier in unmittelbare Verbindung mit der vergleichenden Anatomie brachte und dadurch klare Anschauungen und feste Begriffe vom Wesen und von der Verwandtschaft der Tiere vermittelte. Die Medaille entstand bei Blumenbachs fünfzigjährigem Doktorjubiläum 1825, und die drei Schädel auf der Rückseite nehmen bezug auf seine Schriften über die Arteinheit und die Abstammung des Menschengeschlechts, welches Studium wiederum dazu geführt hatte, daß er eine wahrhaft großartige Sammlung von Menschenschädeln anlegte.

Die Medaille ist gefertigt in der Berliner Medaillen-Münze von G. Loos und die Stempel sind geschnitten von Heinrich Gube, geb. in Breslau; studierte in Wien, wurde 1829 zum Mitgliede der Kunstakademie in Berlin ernannt, kam 1830 nach Petersburg als erster Medaillist der Münze daselbst und starb auch dort 1848, nachdem er viele Medaillen auf fürstliche und gelehrte Personen geschaffen.

Bonelli-Münze.

Vorderseite. Kopf r., Umschrift: „FRANCVS ANDR — BONELLI“, auf dem Halsabschnitt: „L. Galeazzi f.“

Rückseite. Im Lorbeerkranz: „ZOOPHYLACIVM | TAVRINENSE | SVA AETATE | VIX INCHOATVM | MIRE AVXIT | DOCTISSIME DIGESSIT SCRIPTIS | ILLVSTRAVIT“.

Bronze, 44 mm.

In unsern Sitzungsprotokollen fehlt eine Angabe, wann Francesco Andrae Bonelli zum korrespondierenden Mitgliede ernannt worden ist, aber es wird am 12. Februar 1823 bekannt gemacht, daß er sich mit Brief im November 1822, für seine Aufnahme und Zusendung des Diploms bedankt habe. Die Ernennung geschah also vermutlich am 23. Oktober 1822 mit einer bemerklichen Anzahl anderer auswärtiger Gelehrter. Überdies befindet sich in der Bibliothek unseres Mitgliedes Prof. Dr. L. von Heyden, aus dem Besitz seines Vaters, mit dem Bonelli wohl auf entomologischem Gebiet in Verkehr gestanden hat, der sehr seltene Sonderabdruck des Nekrologs, verfaßt von Prof. J. Gené, und publiziert in Mem. Acad. Torino XXXVII; und in diesem ist die Mitgliedschaft erwähnt „alla Società dei Naturalisti de Francoforte sul Meno.“

Bonelli, geb. in Cuneo (Coni), Italien, 11. Nov. 1784, gest. 18. November 1830 in Turin, im Alter von 46 Jahren als Professore di Zoologia, Condirettore del Regio Museo di Storia Naturale, war als Entomolog, Ornitholog und Koncholog in weiten Kreisen rühmlichst bekannt.

Nach genanntem Nekrolog gehörte Bonelli auch „Alla Società Wetteraviana di Edinburgo“ als Mitglied an. Darunter ist ohne Zweifel die Wetterauische Gesellschaft für die gesamte Naturkunde in Hanau gemeint, der älteren Schwester der Senckenbergischen Gesellschaft, welche beide zu damaliger Zeit häufig gemeinsam korrespondierende Mitglieder ernannten.

Der Medailleur Galeazzi lebte in den mittleren Jahren des vorigen Jahrhunderts gleichfalls in Turin.

Leopold von Buch-Medaille.

Vorderseite. Kopf von vorn, Umschrift in doppelter Reihe: „LEOPOLD V. BUCH GEB 1774 GEST. 1853 | SEIN HERZ WAR SEINES GEISTES WÜRDIG.“ Unten: „E. WEBER F.“

Rückseite. Unter Bäumen ein Steinblock, auf welchem die Inschrift: „DEM | ANDENKEN | AN | LEOPOLD V BUCH | GEWEIHT | NACH DEM BESCHLUSE | AM 20 SEPT 1856 | IN DER XXXII. VERSAM | D. NATURF. U. AE. I WIEN | U MITW ZAHLR FREUNDE | D NATURW. IN DEUTSCHL | BELG FRK. ENGL. ITAL“

Bronze 50 mm. Auktionspreis M. 8.—.

Leopold von Buch, geb. 26. April 1774 auf Schloß Stolpe in der Ukermark, gest. 4. März 1853 in Berlin, zum korrespondierenden Mitgliede ernannt in der Sitzung vom 9. Februar 1820 als „Kammerherr“ Leopold von Buch, ist somit der Zeit nach das älteste auswärtige Mitglied, zu dessen Andenken eine Medaille geprägt worden ist. Wie aus dem obigen Texte ersichtlich, wurde sie hergestellt nach dem Beschlusse der 32. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Wien 1856 unter Mitwirkung von Verehrern in den mitteleuropäischen Ländern. Leopold von Buch studierte gleichzeitig mit Alexander von Humboldt auf der Bergakademie zu Freiberg, und die Früchte seiner späteren geognostischen Untersuchungen, die mehrfach in Gemeinschaft mit seinem Mitschüler ausgeführt wurden, in Norddeutschland, den Alpen, Italien, Frankreich, Skandinavien, England und auf den Kanarischen Inseln, sind in zahlreichen Werken niedergelegt.

Carus-Medaille.

Vorderseite. Kopf r., Umschrift: „CARL GUST. CARUS“ und unten in der Mitte einer Randverzierung: „GEB. D. 3. IAN. 1789“. Unter dem Halsabschnitt: „F. ULBRICHT F. 1847“.

Rückseite. Allegorische Gruppe einer Psyche und zweier durch ihre Embleme als Tag und Nacht erkennbare Knäbchen.

Bronze, 46 mm.

Karl Gustav Carus, geb. 3. Januar 1789 zu Leipzig, studierte daselbst seit 1804 anfangs Chemie, dann aber Anatomie und habilitierte sich 1811 als Privatdozent, kam 1815 als Professor der Entbindungskunst nach Dresden, wo er am 28. (oder am 22. nach Rüppells Angabe [l. c. p. 48]) Juli 1869 starb. Bei Erstattung des Jahresberichtes für 1870/71 durch Dr. Heinr. Schmidt wurde das Ableben des „Hofrats C. G. Carus, in

weiten Kreisen bekannt durch seine Schriften auf dem Gebiete der Naturwissenschaften, Philosophie und Ästhetik, seit 1822 unser korrespondierendes Mitglied", kurz gemeldet. K. G. Carus wurde 1862 von der Kaiserlichen Leopoldinisch-Karolinischen Akademie der Naturforscher zum Präsidenten erwählt. Er war mit Goethe eng befreundet; auch als Künstler hat er in der Landschaftsmalerei Ausgezeichnetes geleistet.

Der Anlaß zur Prägung der Medaille findet sich ohne Zweifel in seinen „Lebenserinnerungen und Denkwürdigkeiten" (1865—66). Dieselben sind mir aber nicht zugängig.

Über den Schöpfer dieser vorzüglichen Medaille, den Medailleur F. Ulbricht, hoffe ich später einiges Nähere mitzuteilen.

Ehrenberg-Medaille.

Vorderseite. Kopf r., unter dem Halsabschnitt: „E. WEIGAND BERLIN".

Rückseite. „CHRISTIANO GODOFREDO | EHRENBERG MEDICINAE | PER L ANNOS DOCTORI | NATURAE INVESTIGATORI | SAGACISSIMO | LATENTIUM INDAGATORI | ADMIRABILI |" unter einer Linie: „DIE V MENS. NOV. | MDCCCLXVIII".

Bronze, 62 mm. Auktionspreis M. 17.50.

Bei Erstattung des Jahresberichtes 1877/78 meldete Dr. Petersen den Tod Ehrenbergs wie folgt:

„Ein besonders schmerzlicher Verlust ist derjenige von Christian Gottfried Ehrenberg, der zum erstenmale am 7. April 1837 den unserem ausgezeichneten Physiologen Samuel Thomas von Soemmerring zu bleibenden Ehren gestifteten, bei Männern deutscher Wissenschaft hochangesehenen Preis erhielt und von diesem Tage an auch der Gesellschaft angehörte. Ehrenberg ist der berühmte Begründer der mikroskopischen Untersuchungsmethode geworden u. s. w. Er wurde 1795 zu Delitzsch geboren und bezog 1815 die Universität Leipzig. Seine in Gesellschaft der namhaftesten Gelehrten ausgeführten Reisen nach Nubien, Abessinien und Arabien, nach dem Ural und Altai lieferten reiche Sammlungen und Entdeckungen im Bereiche der Zoologie, Botanik und Geo-

logie. Er starb am 27. Juni 1876 zu Berlin, wo er auch lebte, als ihm der Soemmerring-Preis zuerkannt wurde."

Was die Geschichte dieser Zuerkennung betrifft, so ist noch zu berichten, daß die dafür am 22. Oktober 1836 gewählte, aus den Mitgliedern von Heyden, Cretzschmar, Soemmerring, Rüppell und Neeff bestehende Kommission sich am Tage der Beratung, am 11. März 1837, nicht einigen konnte und die Beschlußfassung auf den 7. April 1837 verschoben wurde, an welchem Tage Ehrenberg mit dem Preise gekrönt wurde, wie von mir „Bericht 1897" „Zur Geschichte der von der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft gestifteten Medaillen" mitgeteilt worden ist. Rüppell berichtet über den Hergang (l. c. p. 50) ausführlicher, wie er am Tage der ersten Beratung sich der Wahl eines anderen Gelehrten aufs entschiedenste widersetzt habe und dann der Beschluß erst nach seiner Ansicht wie beschrieben erfolgte, obgleich er mit Ehrenberg vorher einen polemischen Streit gehabt habe.

Wie aus dem Texte der Medaille hervorgeht und Rüppell (l. c.) mitteilt, ist sie auf Anregung zahlreicher Freunde und Verehrer auf gemeinschaftliche Kosten angefertigt und dem berühmten Gelehrten bei der Feier seines 50jährigen Doktorjubiläums überreicht worden.

Der Künstler, welcher die Medaille schuf, E. Weigand, ist 1837 in Berlin geboren, wo er auch seine Kunststudien machte. Nach einem längeren Aufenthalt in London, wo er bei dem berühmten Medailleur Wyon arbeitete, wurde er 1866 zweiter und 1887 erster Medailleur an der Münze in Berlin.

Ehrlich-Plakette.

Vorderseite. Brustbild r., unterhalb: „ZUM · 14 · MÆRZ · 1904 · · DIE · SCHÜLER · U. · MITARBEITER · " Das Porträt liegt auf einer ovalen Platte, auf welcher l.: „ · PAUL · EHRLICH · " r.: „ · GEB · 14 · MÄRZ · 1854 · " Der freigebliebene Untergrund trägt ein stilisiertes Muster.

Die Rückseite zeigt nur den Stempel des Künstlers: „J.KOWARZIK · FRANKFURT · $\frac{A}{M}$ · "

Bronze, 56:81 mm. Geschenk des Komitees.

Die Plakette entstand bei Gelegenheit der 50jährigen Geburtstagsfeier.

Paul Ehrlich, geb. zu Strehlen in Schlesien am 14. März 1854, war nach absolvierten Studien in Breslau und Straßburg von 1878 bis 1885 als Assistent von Frerichs in Berlin tätig. 1889 Privatdozent, wurde er 1890 Assistent von Robert Koch an dem neu gegründeten Institut für Infektionskrankheiten. 1896 übernahm er die Leitung des Institutes für Serumforschung und Serumprüfung in Steglitz bei Berlin und siedelte nach Verlegung dieser Anstalt nach Frankfurt am Main 1899 hierher über. 1887 wurde Ehrlich unter die Zahl unserer korrespondierenden Mitglieder aufgenommen und mit seiner Übersiedelung trat er in die Reihe unserer arbeitenden Mitglieder über.

Emil Fischer-Plakette.

Vorderseite. Kopf r., darunter auf erhöhtem Rande: „EMIL FISCHER.“ unter dem Halsabschnitt das Monogramm des Künstlers $\widehat{AH}$ (= Adolf Hildebrand).

Rückseite. DEM | MEISTER | ZVR FEIER SEINES DOCTOR | JVBILÆVMS | AM XIV JVLI. MD | CCCIC GEWID | MET VON DEN | DANKBAREN | SCHVELERN. Der Rand ist erhöht.

Silber, 76,55 mm.

Geschenk von Herrn Geh. Reg.-Rat Prof. A. Laubenheimer in Höchst a. M.

Hermann Emil Fischer, geb. 9. Oktober 1852 zu Euskirchen, trat mit 17 Jahren in ein kaufmännisches Geschäft, wandte sich aber im Frühjahr 1871 dem Studium der Chemie zu und wurde Juli 1874 von der Straßburger Fakultät zum Dr. phil. promoviert. Anfangs Unterrichtsassistent im Straßburger Laboratorium, folgte er 1875 seinem Lehrer Bäyer nach München, habilitierte sich daselbst 1878 als Privatdozent und wurde 1879 zum außerordentlichen Professor ernannt. 1882 folgte er einem Rufe nach Erlangen, 1885 nach Würzburg, 1892 nach Berlin. An dem ihm damals versprochenen, aber erst später errichteten, endlich 1900 feierlich eingerichteten, neuen Ersten Chemischen Institut liegt er seinen erfolgreichen Untersuchungen ob. Er ist vieler gelehrten Gesellschaften des

In- und Auslandes Mitglied. (Aus D. F. Heynemann, Die Emil-Fischer-Plakette, in Frankfurter Münz-Zeitung, 1902, p. 219.)

Wie 1901 bei der Preisverteilung der Akademie der Wissenschaften zu Paris die Lavoisier-Medaille für Verdienste um die Chemie dem Berliner Professor Emil Fischer für seine Arbeiten und besonders für seine Untersuchungen über die Synthese der Zucker zuerkannt wurde, so ist er dafür bereits 1891 von unserer Gesellschaft am 10. März mit der Tiedemann-Medaille gekrönt worden.

Unsere Plakette ist im August 1899 bei der Feier des 25jährigen Doktorjubiläums von seinen Schülern und Freunden bei einem Bankett im Kaiserhof zu Berlin überreicht worden. Schöpfer derselben ist der rühmlichst bekannte Münchner Bildhauer Adolf Hildebrand, und in meiner vorgenannten Arbeit kann näheres über die Art der Herstellung nachgelesen werden.

Kaiserin Friedrich-Medaille.

Vorderseite. Brustbild l., Umschrift: „VICTORIA :—: Imp^{x}: Reg^{a}“ unten: „UHLMANN AD VIV. C. SCHULTZ FEC.“

Rückseite. Die Wappen von Deutschland und England unter der deutschen Kaiserkrone. Unten: „G. LOOS D. BERLIN.“

Silber, 56 mm.

Ihre Majestät die Kaiserin und Königin Friedrich, Victoria, geb. Princess Royal von Großbritannien und Irland, Herzogin zu Sachsen, geb. 21. November 1840, hat vom 26. Oktober 1896 bis zu ihrem am 5. August 1901 erfolgten Tode der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft als beitragendes Mitglied angehört und wiederholt (am 30. Mai 1897 und am 28. Mai 1899) unserer Jahresfeier beigewohnt.

Die von Ihrer Majestät am 7. Dezember 1900 zur Bereicherung unserer Sammlung geschenkte wertvolle Porträt-Medaille ist vom Medailleur Otto Schultz, früher bei G. Loos, jetzt seit 1889 Zweiter Medailleur der Königlichen Münze zu Berlin, verfertigt. Der Bildhauer W. Uhlmann, der das Modell zu dieser Medaille, sowie auch zu einer anderen mit dem Porträt der verewigten Kaiserin Friedrich schuf, ist seit 28. März 1899 auch nicht mehr unter den Lebenden. Beide Modelle be-

finden sich im Besitz Ihrer Königl. Hoheit der Frau Landgräfin von Hessen.

Gioeni-Medaille.

Vorderseite. Kopf l., Umschrift: „JOSEPH JOENIUS CATINENSIS 1875," unter dem Halsabschnitt: „G. A. Cat."

Rückseite. Im Lorbeerkranz unter einer auf einem griechischen Σ sitzenden Eule: „SODALITAS JOENIA | IN L^{IO} SUI FESTO."

Bronze, 35 mm.

Als die Academia Gioenia di scienze naturali, im Catania, mit welcher wir im Schriftenaustausch stehen, 1875 ihr fünfzigjähriges Jubiläum feierte, ist ihr ein Glückwunsch abgestattet worden. Im Februar 1877 sandte sie uns das zu dieser Feier hergestellte Gedenkblatt nebst der beschriebenen Medaille, welche Rüppell zur Weitergabe an die städtische Sammlung eingehändigt wurde. Im vorigen Jahre ist uns diese Medaille von der Stadtbibliothek wieder übergeben worden.

G. A. Cat. (Catenacci) ist der italienische Medailleur, welcher noch eine andere Joenius-Medaille von 41 mm, mit der Ansicht des Vesuvs auf der Rückseite, zur Ehrung der Vulkanforschung des Gefeierten, verfertigte, die wir nicht besitzen.

Zwei Humboldt-Medaillen.

1. Vorderseite. Kopf r., Umschrift: „ALEXANDER — AB HUMBOLDT." Am Halsabschnitt: „BRANDT. F."

Rückseite. Große allegorische Darstellung. Über einem Teile des Tierkreises vom Schützen bis zum Stier erscheint Phöbos im Viergespann; unterhalb vor einem Abschnitt der Weltkugel lagert ein Gott des Wassers und eine Göttin des Landes mit ihren Emblemen. Umschrift: „ILLVSTRANS TOTVM RADIIS SPLENDENTIBUS ORBEM" und unter dem Abschnitt: „BEROLINI | MDCCCXXVIII", auf der Leiste: „BRANDT F."

Bronze, 63 mm.

2. Vorderseite. Kopf l., Umschrift in doppelter Zeile: „ALEXANDRE DE HUMBOLDT, NÉ Á BERLIN LE 14^{E} SEPT^{E} 1769 — TRENTE JOURS APRÈS NAPOLÉON 1ER

MORT À BERLIN LE 6 MAI 1859. | SURNOMME — L'ARISTOTE MODERNE", unter dem Halsabschnitt: „A. BOVY"

Rückseite. In einem aus einer Schlange gebildeten Kreise: Eine zusammenfassende Geschichte seines Lebens und seiner Arbeiten, eingeteilt in fünf Perioden, 1790—1797, 1797—1804, 1805—1827, 1827—1845, 1845—1858 in 27 Zeilen, einschließlich der Angabe, daß Napoleon III. laut Dekret vom 10. Mai 1859 die Aufstellung der Statue Humboldts im Museum zu Versailles beschlossen habe. Umschrift: „DOYEN DES ASSOCIÉS DE L'INSTITUT DE FRANCE · LE PLUS GRAND SAVANT DU SIÈCLE · CRÉATEUR DE LA PHYSIQUE GÉNÉRALE DU GLOBE", am Ende ein aufgeschlagenes Buch.

Bronze, 75 mm.

Erster Auktionspreis M. 20, Zweiter Auktionspreis M. 24.

Friedrich Heinrich Alexander von Humboldt, geb. 14. September 1769 in Berlin, gest. 6. Mai 1859 daselbst, ist in der Sitzung vom 14. Dezember 1825 zum korrespondierenden Mitgliede erwählt worden.

Es darf unterbleiben, an dieser Stelle auf die Bedeutung Alexander von Humboldts näher einzugehen; im „Bericht" für 1900 p. 102 habe ich bereits erwähnt, in welcher Beziehung unser ehemaliges korrespondierendes Mitglied Justus von Liebig zu ihm gestanden hat; hier mag daran erinnert werden, daß er u. a. auch mit unserem ehemaligen wirklichen und arbeitenden Mitgliede, dem hervorragenden Gelehrten Hermann von Meyer, in lebhaftem Verkehre war. Hermann von Meyer unterstützte Humboldt — so ist in dem Nekrologe in unserm Berichte zu lesen — im September 1826 einen ganzen Tag lang während dessen Beobachtungen über die Inklination der Magnetnadel auf dem Gallusfelde; gegenseitige längere Besuche erfolgten 1827 in Berlin, dann 1836 und wieder 1841 hier in Frankfurt, woraus sich ergibt, daß nähere freundschaftliche Bande den Forscher mit unserer Gesellschaft verknüpften.

Der Verfertiger der ersten Medaille, Henri François Brandt, geb. 1789 in La Chaux-de-Fonds, gest. 1845 in Berlin als königl. Münz- und Hofmedailleur, war wohl der bedeutendste Künstler seines Faches der damaligen Zeit. Auch die weiter unten zu beschreibende Wiebel-Medaille gibt außer mehreren Goethe-Medaillen Zeugnis von seiner hohen Kunstfertigkeit.

Des Medailleurs der zweiten Medaille, A. BOVY, ist oben bei der Arago-Medaille gedacht.

Kielmeyer-Medaille.

Vorderseite. Brustbild l., Umschrift: „CAROL. FRIED. KIELMEYER — NAT. BEBENHUSAE 22 OCT. 1765“ unter dem Armabschnitt: „LOOS D. HELD F.“

Rückseite: In reichem Blatt- und Blumenkranz: „11 FEBRUAR. 1793“ Umschrift: „GERMANIAE PHYSICORUM PIETAS — M. SEPTEMBER. 1834.“

Karl Friedrich Kielmeyer, Professor der „Hohen Karlsschule“ in Stuttgart, wo u. a. Cuvier zu seinen dankbaren Schülern gehörte, hat als Begründer der vergleichend-anatomischen und physiologischen Richtung der Zoologie seinen Namen weithin berühmt gemacht. Von 1791—1796 verwaltete er den „regnum animale“ benannten Teil des Naturalienkabinets, kam dann, erst als Professor der Chemie, dann der Botanik, der Pharmazie und der Materia medica nach Tübingen und kehrte 1817, nachdem durch Königl. Verordnung eine „Direktion der wissenschaftlichen Sammlungen“ eingesetzt war, als erster Direktor derselben unter gleichzeitiger Ernennung zum Staatsrat wieder nach Stuttgart zurück.

Nicht lange nachher, am 10. Oktober 1821, ist Staatsrat von Kielmeyer zu unserm korrespondierenden Mitgliede erwählt worden, und als 1822 König Wilhelm von Württemberg zur Erforschung des Landes einen „Verein für Vaterlandskunde“ gründete, gehörte er gleich zu Anfang zu den ordentlichen Mitgliedern, neben seinen Ämtern als Direktor der Bibliothek und Vorstand des Botanischen Gartens und der Pflanzensammlung.

Er war geboren zu Bebenhausen am 22. Oktober 1765 und starb am 24. September 1844.

Der Medailleur August Ludwig Held, geb. 1805, gest. 1839, also nur 34 Jahre alt, arbeitete in der Berliner Medaillen-Münze von G. Loos, wo C. Pfeuffer, der Verfertiger unserer Soemmerring-Preis-Medaille, sein Nachfolger wurde.

Carl Ludwig von Littrow-Medaille.

Vorderseite. Brustbild von vorn nach links, Umschrift: „CAROLO · DE · LITTROW · VIRO · HVMANITATE · IN-

GENIO · DOCTRINA · INSIGNI ✱“ Auf dem Brustabschnitt: „A. SCHARFF.“

Rückseite. Ein monumentales Gebäude, die Sternwarte von Wien, unterhalb: „HARVM · AEDIVM · AVCTORI | MDCCCLXXVIII.“

Bronze, 64 mm.

Karl Ludwig von Littrow, geb. 18. Juli 1811 zu Kasan in Rußland, wohin sein Vater, Joseph Johann von Littrow, 1810 einem Ruf als Professor der Astronomie gefolgt war und wo derselbe die Sternwarte gegründet hatte, ist zugleich mit seinem Vater 1836, als beide der Sternwarte in Wien vorstanden, zum korrespondierenden Mitgliede ernannt worden. Der Vater war 1819 als Direktor an die Wiener Sternwarte gekommen, und der Sohn, seit 1831 sein Assistent, ist dann dem 1840 verstorbenen Vater im Jahre 1842 als Direktor nachgefolgt. Wie der Vater, so machte sich auch der Sohn durch astronomische Beobachtungen in hohem Maße verdient, worüber näheres Dr. Petersen beim Jahresfeste 1878 mitgeteilt hat. Im nämlichen Jahre ihrer Ernennung zu unseren Mitgliedern ist der Vater in den österreichischen Adelsstand erhoben und zum Andenken an den 1877 am 16. November in Venedig verstorbenen Sohn ist 1878 die beschriebene Medaille geprägt worden, deren Schöpfer, A. Scharff in Wien, wir bereits als den berühmtesten deutschen Medailleur und als den Verfertiger unserer Goethe-Medaille und der Rüppell-Medaille von 1894 (Bericht 1900) kennen gelernt haben und der nun auch am 6. Juli 1903 durch seinen Tod für immer der Kunst verloren ist.

Am 7. März 1879 wurde die Erwerbung der Medaille mittelst freiwilliger Beiträge beschlossen und dieselbe am 2. Mai durch die Vermittlung Rüppells der städtischen Sammlung einverleibt. Im vergangenen Jahre ist uns auch diese Medaille zurückgegeben worden.

Martius-Medaille.

Vorderseite. Kopf l., Umschrift: „CAR. FR. PH. — MARTIVS.“ Unter dem Halsabschnitt: „A. STANGER F.“

Rückseite: „VIRO | IN BOTANICA PRINCIPI | STVDIO FIDE CONSILIO | SIBI PROBATISSIMO | ACADEMIA R.

BOICA | D. LVB. MERITO | TERTIO KALEND. APRIL. | M·D·CCC·LXIIII·“ Im Rand oben: „CANDIDE ET FORTITER.“ Unten: „RERVM COGNOSCERE CAVSAS.“

Bronze, 48 mm. Auktionspreis M. 17.

Karl Friedrich Philipp von Martius (1820 in den Adelsstand erhoben) war 17. April 1794 in Erlangen geboren, beteiligte sich nach Beendigung medizinischer Studien in seiner Vaterstadt an der auf Kosten der österreichischen und bayrischen Regierung veranstalteten Forschungsreise nach Brasilien (1817 bis 1820), deren Ergebnisse nach seiner Rückkehr in München namentlich zur Bearbeitung der wichtigsten Werke auf botanischem Gebiete führten, und sowohl die Ernennung zum Professor der Botanik (1826) als zum Direktor des botanischen Gartens (1832) zur Folge hatten.

Nachdem Martius in seine Heimat zurückgekehrt war, ist er am 10. April 1822 zugleich mit Johann Baptist von Spix, mit dem er die brasilianische Reise gemacht hatte und nachher „Die Reise nach Brasilien“ herausgab, zu unserem korrespondierenden Mitgliede ernannt worden. Im Jahre 1864 trat er als Siebzigjähriger in den Ruhestand, was die Veranlassung zur Prägung der Medaille gab, und am 13. Dezember 1868 ist er in München gestorben.

Der Bildhauer und Medailleur A. Stanger, ein Münchener und Schüler der Akademie daselbst, geb. 1836, studierte 1860 und 1861 in Paris, kam 1864 als königl. Münzmedailleur nach Dresden, wo er auch die unserer Sammlung fehlende, 150 mm große Gußmedaille auf Liebig fertigte.

Mehemed Ali-Medaille.

Vorderseite. Brustbild im Fes r., Umschrift: „MEHEMET ALI RÉGÉNÉRATEUR | DE L'ÉGYPTE.“ und arabische Schrift. Unter dem Brustabschnitt: „E. ROGAT 1840.“

Rückseite. Ein Schwert, auf welchem „NESIB 1839 1500“ und arabische Schrift. Neben dem Schwert: „IL SAIT | DÉFENDRE | AVEC | NOBLESSE | L'HONNEUR | DE | SON PAYS.“ Auf der anderen Seite vier Zeilen arabische Schrift.

Bronze, 51 mm.

Mehemed Ali war 1769 zu Kavala in Mazedonien geboren und starb am 2. August 1849. Die Aufschrift „Nesib 1839“ auf dem auf der Rückseite der Medaille dargestellten Schwert bezieht sich auf die ruhmreiche Schlacht bei Nisibis am 24. Juni 1839, in welcher das türkische Landheer von Mehemed Ali vollständig geschlagen wurde und die ganze türkische Flotte zu ihm überging.

In der Sitzung vom 12. September 1821 wurden gleichzeitig 17 korrespondierende und 3 auswärtige Ehrenmitglieder ernannt; unter letzteren stand in erster Reihe: „Se. Hoheit Mehemet Ali, Pascha von Egypten“. Darauf wurde in der folgenden Sitzung, am 10. Oktober 1821, „ein von Herrn Pfarrer Kirchner gütigst abgefaßtes Schreiben an den Pascha von Egypten verlesen, welches das heute vorgewiesene eigens auf Pergament ausgefertigte Diplom desselben begleiten sollte, und die Direktion durch Stimmenmehrheit ermächtigt, falls sie es für zweckmäßig fände, dieses Schreiben abgehen zu lassen“. Daß das Diplom wohl mit dem Schreiben abzusenden beschlossen wurde, geht aus dem Protokoll vom 12. Dezember 1821 hervor, nämlich „auf die Anzeige des Herrn Dr. Neuburg, daß der Schreiber Müller wegen nicht sogleich erfolgter Bezahlung seiner Forderung für das von ihm verfertigte Diplom des Pascha von Egypten, zwei sehr grobe Schreiben an die Direktion erlassen habe, wurde beschlossen, von diesem Müller nie mehr etwas für die Gesellschaft arbeiten zu lassen“.

Es steht zu vermuten, daß die Ernennung des Vizekönigs von Egypten, Mehemed Ali, auf Veranlassung Rüppells erfolgt ist.

Die vorzüglichen Erzeugnisse des Pariser Künstlers Emile Rogat, Bildhauer und Medailleur, sind in den dreißiger und vierziger Jahren des vorigen Jahrhunderts öfters daselbst ausgestellt gewesen.

Mylius-Medaille von 1854.

Vorderseite. Kopf r., Umschrift: „ENRICO - MYLIUS.“ Unten: „VITTORIO NESTI F.“

Rückseite. „SOLERTE | PIO MUNIFICO PROFUSE SAPIENTEMENTE | LE ACQUISTATE RICHEZZE | A PRÒ

DELLE SCIENZE DELLE ARTI E DEL COMMERCIO. | N. A. FRANCOF. S. M. NEL MDCCLXIX M. A. MILANO NEL MDCCCLIV."

Bronze, 53 mm. Angekauft.

Es ist dies die im „Bericht" 1900 p. 106 als uns noch fehlend erwähnte Mylius-Medaille, die auf den am 21. April 1854 erfolgten Tod unseres hochherzigen Gönners geprägt worden ist.

Oken-Medaille.

Vorderseite. Kopf r., Umschrift oben herum: „LAVRENTIVS OKEN ORTENAVIENSIS", unten: „NAT. D. II. M. AUG. MDCCLXXIX" Unter dem Halsabschnitt: „LOOS D. KOENIG F."

Rückseite. Allegorische Darstellung: Drei ägyptische Gottheiten nebst vielen Attributen sitzen teils auf Thronen, teils auf einer Lotusblume (Nymphaea lotus) in einem Kahn mit zwei Rudern. Umschrift oben: „ORDINES CORPORVM ORGANIS AEQVAVIT" und unten: „SCRVTATORES NATVRAE CONSOCIAVIT"

Bronze, 41 mm.

Lorenz Oken, geb. 1. August 1779 zu Bohlsbach bei Offenburg in Baden, ist 1821 am 12. Dezember unter die korrespondierenden Mitglieder aufgenommen worden, als er als Privatgelehrter und Herausgeber der „Isis" (seit 1817) in Jena lebte. Durch die Richtung seines Blattes scheint er politisch verdächtigt worden zu sein, so daß er 1819 seine Professur aufzugeben genötigt wurde, die ihn 1807 nach Jena gerufen hatte. Er las anfangs als außerordentlicher, seit 1812 als ordentlicher Professor mit großem Beifall über verschiedene Fächer, namentlich aber über Naturphilosophie, und lenkte durch die dabei entwickelten Anschauungen die Forschungen in die neuen vorteilhaften Bahnen.

Als Privatdozent habilitierte er sich 1827 in München, wurde da 1828 ordentlicher Professor, folgte aber 1832 einem Rufe als Professor der Naturgeschichte an die eben gegründete Universität in Zürich, wo er am 11. August 1851 verstarb.

Durch seine zahlreichen naturgeschichtlichen und naturphilosophischen Werke hat er sich in den Kreisen der Fachgelehrten

ebenso allgemein bekannt gemacht, als auch dadurch, daß er durch seine „Isis“ die Naturforscherversammlungen ins Leben rief, deren erste 1822 in Leipzig stattfand.

In Okens „Isis“ und in „Leonhards Jahrbüchern“ erschienen die ersten wissenschaftlichen Mitteilungen aus unserer Gesellschaft, bis am 9. Juli 1823 die Herausgabe eines eigenen Organes „Museum Senckenbergianum“ beschlossen wurde.

Der Verfertiger der Medaille, Ant. Fr. König, lebte als Kgl. sächsischer Hofmedailleur in Dresden.

Paykull-Medaille.

Vorderseite. Kopf l., Umschrift oben herum: „GUST. A PAYKULL L·B·MARESCH·AUL·ET EQ·AUR·O·DE ST·P·“ Unten: „NAT·1757 DEN·1826“ Auf dem Halsabschnitt: „M. F.“

Rückseite. Ein halb unter der Randumschrift verschwundener Bienenkorb, nach welchem eine Biene fliegt. Oben herum: „OPERIQUE FAVENS IN SPEMQUE LABORANS“ Auf dem Ausschnitte unten: „SOCIO ACAD. REG. SC. HOLM. | MDCCCXXIX.“

Bronze, 31 mm.

Gustav von Paykull ist zugleich mit Ritter Thunberg in Upsala als „Kgl. Schwedischer Kanzleirat“ in Willoxäby bei Upsala am 8. Mai 1822 zum korrespondierenden Mitgliede ernannt worden.

Er war ein hervorragender Entomologe und schrieb: „Fauna suecica: Insecta“, Upsala 1798—1800, 3 Bde.

Das Monogramm „M. F.“ bedeutet C. M. Frumerie, dessen weiter unten bei der Thunberg-Medaille Erwähnung geschieht.

Pfaff-Medaille.

Vorderseite. Kopf l., Umschrift: „❀ C. H. PFAFF DOCT. D. MEDICIN AM 5. OCTOB. 1793 ❀“ Unten herum: „ZUM 5. OCTOB. 1843.“ Am Halsabschnitt: „LOOS D. H. LORENZ F.“

Rückseite. In seinem reich ausgestatteten Laboratorium sitzt ein in altdeutscher Tracht gekleideter Chemiker, der mit einem Buche auf seinem Schoß den Inhalt eines Fläschchens prüft, das er mit der rechten Hand emporhält. Über ihm sieht

man eine Hängelampe und die Inschrift: „LUMEN SPARGENDO CONSUMOR.“ Unter dieser Darstellung auf einem Bande ein Wappen, daneben „H. L.“

Auf dem äußeren Rand in erhabener Schrift: „DANKBARE SCHUELER IHREM VEREHRTEN LEHRER ✳“

Bronze, 48 mm. Auktionspreis M. 7.50.

Christian Heinrich Pfaff, geb. 2. März 1772 zu Stuttgart, war ein ausgezeichneter Physiker und Chemiker, studierte in Göttingen, wo er am 5. Oktober 1793 die Doktorwürde erlangte, reiste dann bis 1797, in welchem Jahre er als Professor der Naturwissenschaften nach Kiel berufen wurde.

Seine Schüler veranlaßten die Prägung der Medaille bei Gelegenheit seines fünfzigjährigen Doktorjubiläums am 5. Oktober 1843. Er verstarb in Kiel am 24. April 1852. Zum korrespondierenden Mitgliede war er am 22. August 1827 ernannt worden.

Das Monogramm „H. L.“ steht für Heinrich Lorenz, geb. 1810 in Berlin, gest. in Hamburg; er machte Studien in Wien, später in Italien, fand 1848 Anstellung in Altona, dann 1859 bis 1861 als Obermedailleur in St. Petersburg, und zog sich nachher nach Hamburg zurück.

Reinwardt-Medaille.

Vorderseite. Brustbild mit angeheftetem Orden l., oben herum: „RESPONDENT VLTIMA PRIMIS“. Unten herum: „ACT. LXXVIII.“ Unter dem Armabschnitt: „V. D. K.“

Rückseite. „Eine Rosette, C. G. C. REINWARDTIO NATVRAE INVESTIGATORI | ET. INTERPRETI PER, L. ANNOS. PROFESSORI AMICI. ET. DISCIPVLI D. X. IVNII | MDCCCLI . Zwei zusammengebundene Palmzweige.“

Bronze, 52 mm.

Rüppell, Beitrag I, p. 59, klagt, daß über Kaspar Georg Karl Reinwardt in den ihm zugänglichen deutschen und französischen Hilfsbüchern nirgends eine biographische Notiz gefunden werde; beinahe in keinem einzigen werde dieses ausgezeichneten Gelehrten, der über 20 Jahre wissenschaftliche Reisen und Forschungen in Java gemacht, erwähnt. Noch jetzt sind die Nachrichten über ihn dürftig. Wir wissen aber — wie

auch Rüppell angibt — daß er am 3. Juni 1773 in Lüttringhausen in der Nähe von Lennep geboren und am 6. März 1854 gestorben ist. Im Jahre 1811 wurde er Professor in Leiden, Holland; später machte er die erwähnten Forschungsreisen, wahrscheinlich von 1815 bis 1822, also, wenn dies richtig ist, nicht „über 20 Jahre", wurde 1823 am 8. Oktober zu unserem Mitgliede erwählt, und am 10. Juni 1851 feierte er sein fünfzigjähriges Jubiläum, aus welchem Anlaß seine Freunde und Schüler die Medaille prägen ließen.

Der Verfertiger der Medaille ist der oben von Rüppell erwähnte Stempelschneider des Utrechter Münzamtes, van der Kellen, unter der Regierung des Königs Wilhelm I., dessen Andenken er durch Medaillen zu sichern besonders bemüht war.

A. A. Retzius-Medaille.

Vorderseite. Kopf r., Umschrift: „A. A. RETZIUS PROF. ET INSP. R. INST. MED. CHIR. CAROL. HOLM." Unten: „N. 1796. O. 1860." Auf dem Halsabschnitt: „L. A."

Rückseite. Zwei Menschenschädel von abweichender Bildung nebst einem Bogen-Dickzirkel auf einem Tisch, von welchem die Decke zurückgeschoben ist. Oben herum: „NEC SINIT ESSE MUTA". Unterhalb des Abschnittes: „SOCIO ANATOM. | ET ETHNOGR. CELEBERR. | R. ACAD. SCIENT. SVEC. | MDCCCLXVII."

Bronze, 31 mm.

Der schwedische Professor der Anatomie und Physiologie, Leibarzt Anders Adolf Retzius, war am 3. Oktober 1796 in Lund geboren, studierte Medizin und ward 1823 Professor in Stockholm, wo er ein anatomisches Museum gründete. In der Sitzung vom 14. September 1831 wurden er und seine Brüder zu korrespondierenden Mitgliedern erwählt, und zwar infolge ihres Anerbietens, mit unserer Gesellschaft in Tauschverbindung mit Skeletten zu treten. Er starb am 18. April 1860 in Stockholm, wo die Akademie der Wissenschaften 1867 sein Andenken durch Prägung der Medaille ehrte. Beschäftigte sich Retzius ursprünglich nur mit seinen Fachschriften, so wendete er sich später mehr der Ethnographie zu, wobei ihn seine Einteilung des Menschengeschlechts nach der Form des Schädels

in Dolichocephale und Brachicephale besonders berühmt gemacht hat.

Uber die Verfertigerin der Medaille, „L. A.“ (Lea Ahlborn), ist oben bei den Agardh-Medaillen einiges mitgeteilt.

Ritter-Medaille.

Vorderseite. Kopf r., am Halsabschnitt: „F. ABERLI F.“

Rückseite. „CAROLO RITTERO GEOGRAPHO NATO D. VII AUG. | Aº MDCCLXXIX | PIO GRATOQUE | ANIMO | D.“

Bronze, 43 mm. Angekauft.

Karl Ritter, welcher 1798 im Hause des damaligen hiesigen Bankiers Bethmann-Hollweg als Hauslehrer angestellt war und in dieser Stellung Reisen ins Ausland ausführte, hielt sich 1814—1819 zwecks Bibliotheksstudien in Göttingen auf und kam dann wiederum nach Frankfurt als Professor der Geschichte am Gymnasium. Doch blieb er nur kurze Zeit hier. Schon am 13. Juli 1820 wurde er als „Professor in Berlin“ zum korrespondierenden Mitgliede vorgeschlagen, am 11. Oktober 1820 ernannt, wofür er April 1822 unter Beifügung des ersten Teiles der zweiten Auflage seiner „Erdkunde“, Berlin 1822, dankte.

Er war am 7. August 1779 in Quedlinburg geboren, wo ihm, dem größten Geographen der Neuzeit, 1864 ein Denkmal gesetzt wurde, und starb am 28. September 1859 in Berlin. Gewiß war Ritter durch seinen mehrfachen Aufenthalt in unserer Stadt in den Gelehrtenkreisen rühmlichst bekannt geworden, eins seiner Werke: „Europa, ein geographisch-historisch-statistisches Gemälde“, erschien dahier 1804—1807, und sein drohender Verlust durch die Berufung nach Berlin führte zu der ehrenden Anerkennung als Mitglied unserer Gesellschaft.

Mit Ritter, als dem Schöpfer der allgemeinen vergleichenden Erdkunde, beginnt eine neue Epoche in der Geschichte der geographischen Wissenschaften, die erst durch ihn die Weihe einer strengeren, höheren Methode erhielten.

Der Medailleur Friedrich Aberli war ein Schweizer, von dem die Ritter-Medaille als eine seiner besten Arbeiten erwähnt wird.

Rüppell-Medaille von 1894.

(Nachtrag zu meiner Beschreibung „Bericht“ 1900 p. 109.) In der Mitgliederversammlung des Vereins für Geographie und Statistik vom 21. Oktober 1903 wurde eine Abänderung des Statuts der Eduard-Rüppell-Medaille dahin genehmigt, daß künftig alle zehn Jahre außer einer goldenen auch zwei silberne Medaillen an verdiente Forscher oder Reisende verliehen werden sollen („Frankfurter Zeitung“ vom 22. Oktober Nr. 293. 3).

Sonnemann-Medaille.

Vorderseite. Kopf r., Umschrift: „LEOPOLD. — SONNEMANN“. Am Halsabschnitt: „KOWARZIK“.

Rückseite. Eine weibliche Figur mit Strahlenkranz um das Haupt und mit mächtigen Flügeln kniet auf der Erdkugel, nördliche Hemisphäre, und läßt ihrer rechten Hand ein Blatt entfallen, über einer neben ihr sitzenden männlichen Figur mit Blättern auf dem Knie und einem Stift in der rechten Hand. Rechts von dieser Figur: „TENE“ links: „MENSURAM.“

Bronze, 50 mm.

Geschenk unseres hochverdienten Mitgliedes (seit 1873).

Caspar Graf Sternberg-Medaille.

Vorderseite. Kopf r., oben herum: „CASPARVS COMES STERNBERG“, unten herum: „NAT. PRAGAE VI JAN. MDCCLXI.“ Unter dem Halsabschnitt: „LOOS D. — KÖNIG F.“

Rückseite. In reichem Blumenkranz: „NATVRAE | ET FLORAE VTRIVSQVE | SCRVTATOR | INDEFESSVS“

Bronze, 41 mm.

Caspar Maria Graf von Sternberg, geb. 6. Januar 1761 in Prag, ist am 13. März 1822, als in Brzezina bei Pilsen wohnend, zum korrespondierenden Mitgliede ernannt worden. Ich finde den Ort nicht auf der Landkarte, es gibt mehrere sehr ähnlich lautende Orte in Böhmen. Anfänglich für den geistlichen Stand bestimmt, widmete sich Graf Sternberg später dem Studium der Kunst und der Naturwissenschaften und wurde einer der tüchtigsten Naturforscher seiner Zeit, der sich besonders um die Botanik und Geognosie, namentlich der vorweltlichen Pflanzen, verdient gemacht hat. Seine Bibliothek und

Sammlung übergab er dem Böhmischen National-Museum in Prag, gegründet 1818, zu dessen Präsidenten er gewählt worden war.

Als seinen Todestag gibt Rüppell (Beitrag I p. 45) den 20. Dezember 1838 an. In deutschen biographischen Registern ist wenig über ihn zu finden, vielleicht ist über seinen Lebenslauf näheres aus dem „Briefwechsel zwischen Goethe und Sternberg" (Wien 1866, p. 58) zu ersehen (mir nicht zugängig), den Rüppell l. c. erwähnt. (Vergl. Palacky, „Leben des Grafen Kaspar Sternberg", Prag 1868.)

Über den Medailleur König s. o. Oken-Medaille.

Thunberg-Medaille.

Vorderseite. Kopf r., oben herum: „C. P. THUNBERG MED. ET BOT. PROF. UPS. R. O. W. C." unten herum: „NAT. 1743 DENAT. 1828" Am Halsabschnitt: „M. F."

Rückseite. Eine bekränzte vorwärts schreitende weibliche Figur in antikem Gewand, eine Blume in der rechten Hand. Oben herum: „SUIS LATE REGINA TRUMPHIS" und unter dem Abschnitt: „SOCIO SUO MERITISS. | R. ACAD. SCIENT. | SVEC."

Bronze, 31 mm.

Karl Peter Ritter Thunberg, Professor der Botanik in Upsala, aufgenommen unter die korrespondierenden Mitglieder zugleich mit Blumenbach und Paykull (s. o.) am 8. Mai 1822, war am 11. November 1743 in Jönköping in Schweden geboren und ist am 28. August 1828 in Tunaberg bei Upsala gestorben.

Unter der Leitung Linnés widmete er sich mit besonderem Glück dem Studium der Naturkunde, verweilte von 1772 bis 1775 im Dienste der Holländisch-Ostindischen Kompagnie in Südafrika und begleitete 1775 eine Gesandtschaft nach Batavia und Japan. Nach Rückkunft in seine Heimat 1778 schenkte er die mitgebrachten naturwissenschaftlichen Sammlungen der Universität in Upsala, die ihn zum außerordentlichen Professor und 1784 nach dem Tode von Linnés Sohn zum ordentlichen Professor der Botanik ernannte.

C. M. Frumerie, der schwedische Medailleur, arbeitete für den schwedischen Hof in Stockholm, besonders Medaillen

mit den Porträten der königlichen Familie und berühmter Personen.

Muzio Ritter von Tommasini-Medaille.

Vorderseite. Brustbild l., oben herum: „MUZIO CAV. DE TOMMASINI", unter dem Brustabschnitt: „C. RADNITZKI"

Rückseite. „AL BENEMERITO SUO PRESIDENTE | NEL DI 8 GIUGNO 1874 | OTTANTESIMO ANNO | DI SUA ETÀ LA SOCIETÀ | AGRARIA | TRIESTINA | D."

Goldbronze, 50 mm.

Diese Medaille wurde unserer Gesellschaft am 3. Oktober 1874 von Muzio Ritter von Tommasini zum Geschenk gemacht, und auf Rüppells Vorschlag ist beschlossen worden, dieselbe der Stadtbibliothek zu übergeben, von welcher wir sie im vergangenen Jahre zurückerhalten haben. Tommasini war Präsident der Agrarischen Gesellschaft in Triest, welche zur Feier seines 80. Geburtstages am 8. Juni 1874 die Medaille schlagen ließ. Aufgenommen wurde Tommasini am 6. Juni 1874, wie es im Protokoll heißt: gelegentlich dessen fünfzigjährigen Jubiläums; welches Jubiläum er aber feierte, ist nicht bemerkt. Er war Botaniker, geb. 1794 und ist gestorben am 31. Dezember 1879. (Siehe Rüppell, Beitrag I, p. 18.)

Karl Radnitzki d. J., Sohn des ebenfalls bekannten Künstlers, K. R. d. Ä., war in Wien geboren und ist dort als Professor und Hofgraveur gestorben.

Drei andere Virchow-Medaillen und eine Virchow-Plakette.

1. Vorderseite. Brustbild l., Umschrift: „A RODOLFO VIRCHOW DI BERLINO." Unter dem Brustabschnitt: „PROF. G. DUPRÈ DIR. L. GORI INC."

Rückseite. In einem Lorbeerkranz: „DALLA | PATRIA DI MORGAGNI | I MEDICI ITALIANI | Linie | MDCCCLXXIII."

Bronze, 47 mm. Auktionspreis M. 25.—.

2. Vorderseite. Brustbild r., Umschrift: „RUDOLPH VIRCHOW, zur Seite: ÆTAT: | LXXX."

Rückseite. Der Gefeierte in halber Figur von links, wie

er an einer Leiche nach abgenommener Hirnschale das Gehirn untersucht. Unten: „·· MDCCCXXI—MCMII ·· “

Bronze, 60 mm. Angekauft.

3. Vorderseite. Brustbild r., Umschrift: „RUDOLPH VIRCHOW ANATOM U. ANTHROPOLOG.“

Rückseite. Eine Keule, um welche sich eine Schlange windet, zwischen zwei Lorbeerzweigen. Oben herum: „· OMNIS · CELLULA · A · CELLULA ·“ Unten herum: „GEBOREN ZU SCHIVELBEIN 13. OKTOBER 1821 | GESTORBEN ZU BERLIN 5. SEPTEMBER 1902.“ Unter dem linken Lorbeerzweig steht: „Lauer.“

Bronze, 50 mm. Angekauft.

4. Plakette. Vorderseite. Brustbild r., unterhalb: „·· Geh· Med · Rath · Professor ·· | ·· D$^{R.}$ Rudolf Virchow ·· “

Rückseite. Eine Tafel mit: „Geb. | 13. Okt. 1821 | † 5. Sept. | 1902“ liegt auf Eichen- und Lorbeerzweigen. Unterhalb der Tafel hält ein Ring ein flatterndes Band, oberhalb ein fünfspitziger Stern mit Strahlen.

Bronze, 60:40 mm. Angekauft.

Über die Bedeutung Virchows sind ausführliche Mitteilungen gemacht worden vom zweiten Direktor, Dr. Roediger, am Jahresfest 1903, Bericht 1903, p. 10, auf welche wir verweisen.

Der Medailleur der Medaille Nr. 1, Luigi Gori, ein Italiener, geb. in Florenz 1848, hat außer der Medaille auf Virchow auch eine Anzahl anderer auf italienische berühmte Persönlichkeiten ausgeführt.

Auf der zweiten hat sich der Medailleur nicht genannt, obgleich sie zu den künstlerisch gelungensten hochzuschätzen ist, welche in neuerer Zeit geboten worden sind. Die dritte kommt aus der Prägeanstalt von L. Chr. Lauer in Nürnberg und die Plakette aus Stuttgart.

Vrolik-Medaille.

Vorderseite. Brustbild von vorn, in Amtstracht und mit dem Orden auf der Brust. Umschrift oben herum: „VITAM · IMPENDERE · VERO“; unten herum: „NATUS · LVGDVNI ·

BATAVORUM · XXV · APRILIS · MDCCLXXV.“ Unter dem Brustabschnitt: „SCHOUBERG F.“

Rückseite. In einem aus je einem Efeu- und Eichenzweig gebundenen Kranz: „GERARDO · VROLIK · | SVMMOS | IN · MEDICINA · HONORES | ADEPTO | DIE · X. DECEMBRIS | MDCCXCVI | FILII · ET · GENERI | DIE X. DECEMBRIS MDCCCXLVI.“

Silber, 56½ mm. Auktionspreis M. 32.—.

Das Ableben des am 23. Oktober 1822 zum korrespondierenden Mitgliede ernannten Professors der Botanik und Geburtshilfe in Amsterdam, Gerhard Vrolik, ist im „Bericht“ 1863/64 gemeldet mit den Worten: Professor Vrolik, ständiger Sekretär der königl. Akademie, besonders berühmt durch seine trefflichen Arbeiten und prachtvollen Kupferwerke aus dem Gebiete der vergleichenden und pathologischen Anatomie. Er starb am 10. November 1859, geboren war er in Leiden 1775, am 25. April. Die Medaille trägt den Datum des 10. Dezember 1846, seines fünfzigjährigen Jubiläums.

Der Medailleur Schouberg, ein Holländer, lebte im Haag.

Wedekind-Medaille.

Vorderseite. Kopf l., Umschrift: „DR. GEORGIVS L. B. DE WEDEKIND NAT. D. VIII JAN. MDCCLXI“. Am Halsabschnitt: „GOETZE F.“

Rückseite. Schlangenstab des Asklepios. Umschrift: „DE ARTE MEDICA PER L ANNOS OPTIME MERITO MEDICI DARMSTADIENSES ✻“ In zweiter Reihe: „D. XIV JVN. — MDCCCXXX“

Silber, 40 mm. Auktionspreis M. 14.50.

Georg Christian Gottlieb Freiherr von Wedekind, gest. am 28. Oktober 1839 als Großherzogl. Hessischer Geh. Rat und Leibarzt, war am 8. Januar 1761 in Göttingen geboren und ist 1825 am 6. Oktober anläßlich der Naturforscherversammlung in Frankfurt (im September 1825) zum korrespondierenden Mitgliede ernannt worden mit anderen 17 Gelehrten, von welchen jedoch nur noch von Liebig später durch Medaillen geehrt wurde.

Wedekind kam 1787 als Leibarzt des Kurfürsten und Professor der Medizin nach Mainz, trat 1793 als Hospitalarzt in französische Dienste, zuerst in Mainz, dann in Straßburg, 1797 nahm er seine Professur in Mainz wieder auf, und zwar 1805 an der neu errichteten Medizinalschule, und wurde 1808 zum Leibarzt des Großherzogs ernannt. Er publizierte wertvolle Arbeiten über Kriegskrankenpflege, Hospitalwesen und über Impfung. Zur Feier seines fünfzigjährigen Doktorjubiläums am 14. Juni 1830 wurde unsere Medaille geprägt.

Der Medailleur Gottlieb Goetze lebte 1830 bis 1840 als mit ungewöhnlichem Talente ausgerüsteter königl. Münzmedailleur bis zu seiner Erblindung in Berlin.

Wiebel-Medaille.

Vorderseite. Kopf r., Umschrift oben herum: „JO. GVIL. DE WIEBEL. EQ. MED. MILIT. SVPREMVS PRAEFECTVS.“ Unten herum: „MEDICI CASTRENSES BORVSS. D.“ Am Halsabschnitt: „BRANDT F.“

Rückseite. Äskulap mit Schlangenstab schreibt in einen Denkmalstein, vor welchem ein preußischer Adler, an der Seite von Kriegstrophäen, die Namen: „HOLZENDORF | SCHMUCKER THEDEN | GOERKE | WIEBEL.“ Umschrift: „IN MEMORIAM SOLLEMN. X LVSTR. OFF. EXACT.“ und unter dem Abschnitt: „D. 1. OCT. MDCCCXXXIV.“

Bronze, 47 mm.

Am 11. Juli 1821 ist „Ritter Dr. Joh. Wilh. Wiebel, kön. Preuß. General-Stabs- und Leib-Arzt in Berlin“ zum korrespondierenden Mitgliede ernannt worden.

Über den Verfertiger der Medaille, Brandt, gab ich einige Nachricht bei der Beschreibung der Humboldt-Medaille 1.

Wöhler-Medaille.

Vorderseite. Kopf l., Umschrift: „IN · MEMORIAM · NATALICIORVM · OCTOGESIMORVM · XXXI · JVLII · A · MDCCCLXXX · FAVSTE · PERCTORVM ❀“. Unter dem Halsabschnitt: „OP. Ed. Lürssen | 1880“.

Rückseite. In einem Eichen- und Lorbeerkranz, unter drei fünfspitzigen Sternen: „FRIDERICO · WOEHLER | NATURAE ·

INDAGATORI · | SAGACISSIMO · || DISCIPVLI · AMICI · COLLEGAE · “

Goldbronzeguß, 100 mm. Ankaufspreis M. 75.—.

Friedrich Wöhler, geb. 31. Juli 1800 in Eschersheim, gest. als Geheimer Obermedizinalrat, Professor in Göttingen 23. September 1882.

Sein Vater, Poststallmeister August Wöhler, Doktor der medizinischen Fakultät in Marburg, seit Dezember 1819 ordentliches wirkliches Mitglied unserer Gesellschaft, führte seinen Sohn, den später so berühmten Chemiker, schon 1820 in die Mitte unserer Gesellschaft. Der junge Stud. med. hielt am 10. Mai, von Marburg kommend, einen Vortrag über eine Serie von Pflanzenabdrücken aus Braunkohle und fossiles Holz, die er zum Geschenke machte, wurde darauf zum korrespondierenden Mitgliede vorgeschlagen und am 14. Juni ernannt. Er wohnte 1821 (September und Oktober), von Marburg kommend, und 1822 (April), von Heidelberg kommend, 1822 (September und Oktober) mehreren Sitzungen bei; sprach am 23. Oktober 1822 über die Darstellung des blausauren Nickeloxyds unter Vorlegung von Proben des neuen Präparats; am 12. Januar 1825, nachdem er die Doktorwürde erlangt hatte, über die Wirkung des essigsauren Natrons auf den Harn. Am 13. April 1825 war er schon in Berlin; ein Bericht über die mineralogischen Sammlungen im Museum, verfaßt vor seiner Abreise, wird verlesen; im April 1826 ist er wieder hier und schenkt schwedische Mineralien von der Ausbeute seiner nordischen Reise. „Als treuer Sohn seiner Vaterstadt blieb er lange Jahrzehnte im engsten Verkehr mit unserer Gesellschaft“ (Bericht 1882/83 p. 5). 1827 wurde er zum Professor der Gewerbeschule in Berlin ernannt; 1831 kam er an die Gewerbeschule in Kassel, und 1836 ging er an die Universität zu Göttingen über, wo ihm 1880 zu seinem achtzigsten Geburtstage von seinen Schülern ein großes Porträtrelief in Marmor gewidmet wurde. Was von den freiwilligen Beiträgen überschoß, ist zur Herstellung der Medaille verwendet worden, die nun auch unsere Sammlung ziert.

Von den Erben sind alle Medaillen, Diplome u. s. w. nebst dem Marmorrelief der Göttinger Universität überlassen worden, wo sie zu Wöhlers Andenken in einem eigenen Raume auf-

bewahrt sind. (Mündliche Mitteilungen des Sohnes Herrn August Wöhler dahier.)

Der Bildhauer Eduard August Lürssen, der Verfertiger dieses ausgezeichneten Medaillons, war 1840 in Kiel geboren und starb am 18. Februar 1891 in Berlin, in beiden Städten Zeugen seiner hohen Kunst zurücklassend, in Kiel den Monumentalbrunnen für den Prinzen Heinrich, in Berlin an der Kaiser-Wilhelm-Brücke. Nach seinen Berliner Studienjahren in 1862 bis 1865 setzte er dieselben auf Reisen im Auslande fort und wurde nach Rückkunft erst als Dozent, dann als Professor der technischen Hochschule angestellt. Seine Werke der Plastik sind zahlreich.

Zecken als Krankheitsüberträger.

Vortrag, gehalten am 25. November 1905 von

Prof. **W. Dönitz.**

Zum Gegenstande des heutigen Vortrages habe ich die Zecken gewählt, weil ich glaube, Sie dadurch mit einem ganz neuen Arbeitsfelde bekannt machen zu können, auf welchem die Lehre von den Infektionskrankheiten schon reiche Frucht geerntet hat. Zugleich werden Sie sich überzeugen, daß es sich durchaus nicht immer um Bakterien handelt, wenn von ansteckenden Krankheiten die Rede ist. Es wird Ihnen ja schon bekannt sein, daß das Wechselfieber, jetzt gewöhnlich Malaria genannt, durch tierische Parasiten, die im Blute leben, erzeugt wird. Heute möchte ich Sie des Näheren mit einer ganzen Reihe anderer Krankheiten bekannt machen, welche auf die Anwesenheit ganz anders gearteter, tierischer Parasiten im Blute beruhen. Sie haben mit dem Wechselfieber gemein, daß die Ansteckung nicht direkt von einem Menschen oder Tier auf andere geschieht, sondern daß dazu ein Zwischenträger nötig ist. Wie beim Wechselfieber gewisse Arten von Mücken (*Anopheles*-Arten) diese Rolle übernehmen, so sind es bei den heute zu besprechenden Krankheiten die Zecken.

Sie werden wohl alle die im mittleren und nördlichen Europa weitverbreitete Zecke *Ixodes ricinus* kennen, welche hauptsächlich am Rinde und dem großen Wilde gefunden wird, oft auch den Hund befällt, besonders den durch Wiese und Busch streifenden Jagdhund, und gar nicht selten sich sogar am Menschen festbeißt; doch werde ich kaum fehlgehen, wenn ich annehme, daß sehr wenige von Ihnen überhaupt schon andere Zecken gesehen haben, obgleich wir schon gegen 200 Arten kennen, die alle wissenschaftlich registriert und benannt sind.

Gegen 30 Arten sind allein auf dem Rinde gefunden worden, und der eine Zeckensammlung enthaltende Kasten, den ich herumgebe, umfaßt über 20 Arten solcher Rinderzecken. Doch muß ich gleich bemerken, daß die einzelne Zeckenart nicht auf ein bestimmtes Wirbeltier angewiesen ist. Die Zecke braucht zum Leben Blut oder Lymphe, und dieses nimmt sie, wo sie es findet. Indessen werden doch gewisse Zeckenarten vorzugsweise auf bestimmten Wirbeltierarten gefunden, so z. B. *Rhipicephalus sanguineus* am Hunde, und es scheint, daß dieser Gefährte des Menschen die betreffende Zecke über aller Herren Länder verbreitet hat. Eine andere Art, *Boophilus annulatus*, mit der wir uns noch eingehend zu beschäftigen haben, bevorzugt das Rind, doch wird sie auch an wildlebenden Wiederkäuern, wie Antilopen und Büffeln, gefunden, und kommt auch nicht selten bei Pferden vor. Das hängt mit der Lebensweise dieser Tiere zusammen. Manche Zecken gedeihen gut auf trocknem, andere auf feuchtem Boden; daher kommen die ersteren mit diesen, die anderen mit jenen Wirbeltieren vorzugsweise in Berührung.

Die Zecken hatten sich früher nur als Blutsauger lästig gemacht und schädlich erwiesen. Wenn Sie sich dieses Stückchen Rinderhaut ansehen wollen, das aus Alexandrien stammt, so werden Sie erstaunt sein, wieviel Zecken darauf Platz gefunden haben; und wenn Sie bedenken, daß jede weibliche Zecke sich bis zur Größe einer Bohne und darüber hinaus erst vollsaugt, ehe sie abfällt, so werden Sie ermessen können, wie viel Blut sie dem Tiere entziehen und wie schwer sie sein Wohlbefinden schädigen.

Nun hat sich aber noch herausgestellt, daß diese selben Zecken auch Krankheiten der gefährlichsten Art übertragen, und seitdem hat sich die Aufmerksamkeit auch diesen bisher so verachteten Tieren zugewendet.

Um diesen Zusammenhang zu verstehen, müssen wir uns mit dem Aussehen und der Lebensweise dieser Tiere etwas näher bekannt machen.

Die Zecken gehören in die große Klasse der Gliedertiere, der Arthropoden. Sie haben acht Beine wie die Spinnen und die Milben, als deren Verwandte sie anzusehen sind, da sie auch in ihrem inneren Bau mit ihnen übereinstimmen. Sie sind also keine Insekten, die bekanntlich

sechs Beine haben. Ihre Mundteile sind zum Saugen eingerichtet und bestehen aus vier langen, vorstreckbaren Stücken, die zusammen eine Röhre bilden, welche noch mit Haken zum Einbohren und Festhalten besetzt ist. Dieser Rüssel sitzt bei den meisten Arten am Vorderrande des Körpers; das sind die Ixodinen; bei einer kleinen Gruppe liegt der Rüssel auf der Unterseite des Körpers; das sind die Argasinen.

Bei den Ixodinen lassen sich Männchen und Weibchen leicht unterscheiden. Beim Männchen ist die ganze Rückenhaut in eine feste Platte verwandelt, die man das Rückenschild nennt, während beim Weibchen nur der vordere Teil der Rückenhaut hart geworden ist. Die übrige Haut des Weibes ist in Falten gelegt, welche verstreichen, wenn das Tier sich vollsaugt. Ein eigentlicher Kopf, der sich von dem übrigen Körper abgrenzt, existiert nicht. Augen fehlen häufig; wenn sie vorhanden sind, sitzen sie meist am Rande des Rückenschildes, in der Nähe des vorderen Körperendes.

Verfolgen wir nun kurz einmal den Lebensgang unseres Holzbockes, des *Ixodes ricinus*.

Nachdem das reife Weibchen sich mit Blut oder Lymphe zur Genüge vollgesaugt hat, zieht es seinen Rüssel aus der Haut zurück, fällt vom Wirtstier ab und legt seine Eier in einem Versteck an der Erde oder in einer Mauerspalte oder dergleichen ab. Aus den Eiern kommen bald sechsbeinige Larven hervor, noch ganz unfertige, nicht einmal mit Atmungsöffnungen und Luftgängen (Tracheen) versehene, aber sehr lebhafte Geschöpfe, die sich schleunigst auf einen Grashalm oder sonst eine Pflanze begeben und an ihren äußersten Blättern oder Zweigspitzen in der Art festsetzen, daß sie die beiden hinteren Beinpaare zum Festhalten benutzen, die Vorderbeine aber verlangend ausstrecken, so daß sie sich sofort anklammern können, wenn auch nur ein Härchen eines vorüberlaufenden Tieres sie streift. Sie bohren sich dann in die Haut ein, um Blut oder Lymphe zu saugen, und fallen nach kurzer Zeit, etwa in acht Tagen, ab, um sich in einem Versteck zu häuten. Aus der Häutung geht eine achtbeinige Nymphe hervor, die in ähnlicher Weise ein warmblütiges Wirbeltier ankriecht, wie es die Larve tat. Auch diese sättigt sich mit Blut oder Lymphe, fällt ab, und verwandelt sich durch die Häutung in ein reifes Männchen

oder Weibchen. Nach weiterer Blutaufnahme und Kopulation fällt das Weib ab und legt Eier, womit der Kreislauf des Lebens beendet ist. Die Zecken, welche Lymphe gesaugt haben, sind daran zu erkennen, daß sie weißlich aussehen, wie sich R. Koch durch Untersuchung ihres Darm- und Mageninhalts überzeugt hat.

Von dieser bei *Ixodes* tatsächlich beobachteten Lebensweise nahm man an, daß sie allen Zecken gemeinsam wäre, bis Curtice mit einer ganz neuen Beobachtung hervortrat. Der amerikanische Gelehrte hatte nämlich gefunden, daß eine Zecke, die er *Boophilus bovis* nannte, ihre ganze Lebenszeit von der Larve bis zum reifen Tier auf demselben Rinde zubringt, also nicht vor jeder Häutung abfällt; und bald zeigte sich, daß diese Beobachtung von weittragender wirtschaftlicher Bedeutung ist. Fast um dieselbe Zeit nämlich machten zwei andere amerikanische Forscher, Theobald Smith und Kilborne, die große Entdeckung, daß eine bis dahin völlig rätselhafte Krankheit des Rindes durch einen tierischen Blutparasiten hervorgerufen wird, und daß gerade die genannte Zeckenart dabei die Ansteckung vermittelt.

Die Geschichte dieser Entdeckung bietet so viel des Interessanten, daß ich mir nicht versagen kann, darauf einzugehen.

Seit Anfang des 19. Jahrhunderts war bekannt, daß gesunde Rinder eine Krankheit aus dem Süden nach dem Norden der Vereinigten Staaten verschleppten. Das aus Süd-Carolina heraufgetriebene Schlachtvieh steckte alles andere Vieh an, mit dem es auf dem Transporte zusammenkam. Die erkrankten Tiere erlagen meist der Krankheit, und das verursachte den Besitzern ungeheuere Verluste, gegen die man sich nur dadurch schützen konnte, daß man in Virginia und Nord-Carolina durch Gesetzesakte vom Jahre 1837 jede Einfuhr von Schlachtvieh aus Süd-Carolina zwischen dem 1. April und 1. November verbot. Im Winter war der Durchzug nicht gefährlich befunden worden.

Unabhängig davon machte man 1850 die Erfahrung, daß das Schlachtvieh aus Texas eine Krankheit nach Arkansas, Kansas und Missouri verschleppte, welcher 50—90% der befallenen einheimischen Tiere erlagen. Auch hier wurde 1861 der Durchzug des Texasviehes gesetzlich beschränkt. Der Bürger-

krieg brachte die Angelegenheit in Vergessenheit, aber bald darauf, 1866 und 1867, mußte man wieder dieselben Erfahrungen machen. Dabei wurde es auch immer klarer, daß die Seuche sich in sich selbst begrenzte, indem im Norden einer bestimmten Grenze das befallene Vieh keine anderen Tiere mehr ansteckt. Und nun wurden Beobachtungen gemacht, von denen die eine immer auffälliger war als die andere. Man fand, daß das Texasvieh nicht selber ansteckend wirkte, sondern der Boden, über den es getrieben war. Schon ein gewöhnlicher Bretterzaun vermochte das einheimische Vieh zu schützen. Das mußte jedenfalls ein sehr merkwürdiger Ansteckungsstoff sein, der sich durch einen Bretterzaun zurückhalten ließ und durch die Winterkälte zerstört wurde. Doch damit nicht genug. Wenn Texasvieh auf einer Weide gewesen war, so konnte einheimisches Vieh ungestraft 4—6 Wochen lang dieselbe Weide benutzen; kam es aber später darauf, so erkrankte es unfehlbar an dieser Krankheit, die man sich jetzt gewöhnte, Texasfieber zu nennen.

Endlich gegen 1880 begann Salmon über diese Krankheit zu experimentieren und fand, daß das Blut und die Milz der gesunden Texastiere den Ansteckungsstoff enthielt, und 1886 entdeckte Theobald Smith tatsächlich die Parasiten, die in den roten Blutkörperchen leben. Salmon zeigte, daß die Ausbreitung der Krankheit sich mit dem Gebiete deckte, auf welchem die vorher genannte Zecke, *Boophilus bovis*, vorkommt, und Kilborne bewies 1889 durch Experimente direkt den Zusammenhang des Texasfiebers mit diesen Zecken, denn wenn er dem Texasvieh solche Zecken abnahm und in den Nordstaaten auf einer Weide ausstreute, so erkrankte hier das Vieh, das doch niemals mit Texasvieh in unmittelbare Berührung gekommen war. Es war aber klar, daß nicht die abgenommenen Zecken selber die gesunden Rinder ansteckten, weil ihnen ihre Lebensweise das verbietet. Sie gehen ja niemals auf ein zweites Rind. Sonach konnte nur ihre Nachkommenschaft die Ansteckung vermitteln, und der krankmachende Keim, der Blutparasit, muß durch das Ei der Zecke hindurchgehen.

Die Beweise hierfür brachte R. Koch in Afrika zum Abschluß, indem er nicht die Zecken ausstreute, sondern sie Eier ablegen ließ und diese Eier in eine Gegend mitnahm, wo das

sonst auch in Afrika bekannte Texasfieber nicht vorkommt. Dort erkrankten die Kälber, denen die aus den Eiern hervorgegangene Brut angesetzt wurde, in der erwarteten Weise an Texasfieber.

Somit war also das Wesen und die Art der Verbreitung des Texasfiebers klar gelegt. Der Umstand, daß das Texasvieh Parasiten im Blute hat und trotzdem gesund erscheint, erklärt sich daraus, daß die Tiere als Kälber die Krankheit durchgemacht und überstanden haben, denn die Kälber sind viel widerstandsfähiger gegen das Texasfieber als erwachsene Rinder. Die Tiere werden dadurch immun, und ihre Blutparasiten vermindern sich der Zahl nach sehr beträchtlich, ohne indessen ganz zu verschwinden. Da ereignete sich in Südafrika ein Vorfall, der zur Entdeckung einer zweiten hierher gehörigen Krankheit führte, bei welcher auch wieder Zecken die Vermittlerrolle übernehmen. Ein Transport von 1000 Stück Rindern, die von Australien kamen und zur Hebung der Viehzucht nach Rhodesia bestimmt waren, wurden in Beira gelandet und dort zunächst auf den Weiden untergebracht. Diese ganze große Herde ging an einer Krankheit ein, welche so viel Rätselhaftes bot, daß Rob. Koch veranlaßt wurde, nach Rhodesia zu gehen und die Sache zu untersuchen.

Koch kam zu folgendem Ergebnis. Die Krankheit kommt in weiter Verbreitung längs der ostafrikanischen Küste vor, weshalb man sie zweckmäßig afrikanisches Küstenfieber nennen kann. Sie wird durch einen Parasiten bedingt, welcher dem des Texasfiebers ähnlich ist, aber viel kleiner, und auch wie dieser in den roten Blutkörperchen schmarotzt. Auf die Unterschiede in den Krankheitserscheinungen hier näher einzugehen, dürfte zu weit führen; aber eins möchte ich doch hervorheben. Man kann das Texasfieber mit Sicherheit durch einige Kubikzentimeter Blut übertragen, die man einem gesunden Tiere einimpft. Das ist beim Küstenfieber unmöglich, auch wenn man das Blut literweise verwendet. Das ist sehr wichtig wegen des Experimentierens mit dieser Krankheit. Diese Experimente haben nicht nur die wissenschaftliche Erforschung der Krankheit zum Zweck, sondern sie sollen uns auch Schutz- und Heilmittel kennen lehren. Wenn man also ein solches Mittel gefunden zu haben glaubt, so muß man es erst erproben; das

kann aber nur an krankem Vieh geschehen. Man muß deshalb immer krankes Vieh zur Hand haben, d. h. man muß die Krankheit, um die es sich handelt, nach Belieben erzeugen können. Hier, in diesem Falle, versagte also die einfachste Art, die Übertragung von krankem Blut. Koch war also darauf angewiesen, die natürliche Infektion durch Zecken nachzuahmen. Somit galt es, zunächst erst diejenige Zeckenart aufzufinden, welche die Übertragung des Küstenfiebers vermittelt. In Frage konnten nur einige wenige Arten kommen, welche über die ganze Küste verbreitet sind und scharenweise die Rinder befallen. Zunächst dachte R. Koch an die Texasfieberzecke, die auch in Afrika vorkommt, wenngleich sie dort unter einem anderen Namen geht. Es ist nämlich der afrikanische *Boophilus australis* nichts anderes als der amerikanische *B. annulatus* (= *B. bovis*), oder höchstens eine unbedeutende Varietät desselben. Diese Art kommt aber in Rhodesia nicht vor, sondern dafür tritt *Boophilus decoloratus* ein, der sich indessen von der amerikanischen Art auch nur in Kleinigkeiten unterscheidet. (*Boophilus annulatus* hat auf der Unterseite seines Rüssels 8 Längsreihen Zähne, *B. decoloratus* deren nur 6; und die Analplatten des Männchens, kleine, neben dem After gelegene stark chitinisierte Stellen, sind bei *B. decoloratus* sehr viel spitzer als bei der anderen Art.) So experimentierte R. Koch also mit dieser Art, und es gelang ihm in fünf Versuchen die Übertragung des Küstenfiebers mit der Nachkommenschaft dieser Zecke.

Analoge Versuche hat Lounsbury mit *Rhipicephalus appendiculatus* angestellt, einer Zeckenart, welche vor den Häutungen vom Rinde abfällt, also eine ganz andere Lebensweise führt. Die Versuche mit der aus Eiern gezogenen Nachkommenschaft dieser Zecken gelangen nicht. Dagegen will Lounsbury das Küstenfieber erzeugt haben, wenn er die Larven oder Nymphen dieser Zeckenart von kranken Rindern entnahm und nach der Häutung gesunden Rindern ansetzte. Lounsbury zieht den Schluß, daß hier der Parasit des Küstenfiebers nicht durch das Ei hindurch auf die Nachkommenschaft der Zecken übergeht, was im Widerspruch mit R. Kochs Versuchen steht und um so mehr mit Mißtrauen zu betrachten ist, als auch bei einer dritten hierher gehörigen Krankheit der Durchgang durch

das Ei festgestellt ist. Es handelt sich um eine Krankheit der Schafe, die von Motas in Rumänien näher untersucht wurde. Sie wird dort Carceag genannt. Den Zwischenwirt bildet *Rhipicephalus bursa*, eine südeuropäische Zeckenart, die alle ihre Häutungen am Erdboden durchmacht. Hier zeigte der klassische Eierversuch, daß der Parasit durch das Ei hindurchgeht, aber auf die Nachkommenschaft vererbt wird. Und weiter stellte sich heraus, daß die Nachkommenschaft im Larven- und im Nymphenstadium noch unschädlich ist; erst im reifen Zustande erzeugen sie bei gesunden Schafen die Krankheit, deren Keim sie aus dem Ei mitgebracht haben.

Hieraus konnte mit Wahrscheinlichkeit der Schluß gezogen werden, daß der Parasit im Körper der Zecken gewisse Umwandlungen durchmacht, die ihn erst in einen Zustand versetzen, in welchem er die Ansteckung bewirken kann. Dieser Gedankengang ist uns vom Wechselfieber her schon geläufig, wo der Parasit im Körper der Mücken auch erst sehr wichtige Verwandlungen durchzumachen hat, bevor die Mücke gefährlich wird.

Dasselbe wird auch beim gelben Fieber der Fall sein, obgleich wir bei dieser Krankheit den Erreger noch nicht einmal kennen. Wir wissen aber schon, daß die Mücke erst zwölf Tage, nachdem sie Blut an einem Gelbfieberkranken gesaugt hat, im stande ist, die Krankheit durch ihren Stich zu verimpfen.

Die Versuche, die Parasiten des Texasfiebers und des Küstenfiebers im Ei der Zecken aufzufinden, waren bisher gescheitert. Endlich aber ist dies R. Koch auf seiner letzten Afrikareise gelungen.

Der Parasit des Texasfiebers, *Piroplasma bigeminum* benannt, hat im wesentlichen birnförmige Gestalt und liegt gewöhnlich zu zweien in einem roten Blutkörperchen, weswegen man ihn gerade *bigeminum* getauft hat. Er enthält eine Kernmasse, welche man als Chromatin bezeichnet, weil sie nach einer gewissen Färbemethode ganz allein eine tiefrote Farbe annimmt, während alles andere sich blau färbt. Wenn man den Mageninhalt reifer vollgesogener Zecken von texasfieberkranken Rindern untersucht, so findet man jene erwähnten Entwickelungsstadien, welche damit einsetzen, daß die Chromatinmasse sich teilt und daß der eine Teil davon an das eine Ende des Para-

siten rückt und dort im gefärbten Präparat als dunkle Spitze erscheint. Danach bilden sich unterhalb dieser Spitze lange strahlenförmige, starre Fortsätze aus, und es kommt vor, daß zwei solcher an *Aktinophrys* erinnernder Körper durch ihre Fortsätze miteinander verschmelzen. Es macht das den Eindruck einer Konjugation. Aus den strahlförmigen entstehen birnförmige Körper, die aber drei- bis viermal so groß sind wie die ursprünglichen Parasiten. Diese Körper sind es nun, welche man später an der Oberfläche der Eier, und dann auch in ihnen antrifft, und es scheint mit ihrem Auftreten auch eine Vermehrung der Parasiten einherzugehen.

Ähnlich sind die Vorgänge bei der Entwickelung der von Koch entdeckten Parasiten des Küstenfiebers.

Diese Entdeckungen stellen eine wesentliche Bereicherung unserer Wissenschaft dar, indem sie schon Tatsachen an die Stelle von Vermutungen setzen, die kaum noch geäußert wurden. Damit sind aber noch nicht alle Fragen erledigt, die sich an die Geschichte dieser Piroplasmosen, d. h. der durch Piroplasmen erzeugten Krankheiten anknüpfen. R. Koch hat nämlich die erwähnten Entwickelungsformen des *Piroplasma bigeminum* nicht nur in jener Zecke, die *Boophilus australis (annulatus)* genannt wird, gefunden, sondern auch in *Rhipicephalus Evertsi* und in *Hyalomma aegyptium*. Es fragt sich nun, ob diese Zecken im gewöhnlichen Verlaufe der Dinge die Krankheit weitertragen oder nicht. Einige Zweifel werden dadurch angeregt, daß man noch niemals das erste Jugendstadium, die Larve von *Hyalomma*, auf Rindern gefunden hat, ja, man kannte diese Larve bisher überhaupt nur daher, daß man sie aus Eiern zog. Wo sie im Freien lebt, ist noch unbekannt; vielleicht lebt sie an Kaltblütern wie Schlangen, Eidechsen oder Schildkröten. Daß diese Tiere viel von Zecken geplagt werden, ist bekannt.

Die Frage also, ob dieselbe Piroplasmose durch verschiedene Arten von Zecken übertragen wird, ist noch nicht abgeschlossen.

Hierdurch wird auch die Frage angeregt, welche Stellung wohl eine in Deutschland vorkommende, dem Texasfieber verwandte Krankheit einnimmt. Sie geht mit Parasiten einher, welche denen des echten Texasfiebers zum mindesten sehr ähnlich sind, und auch die Krankheitserscheinungen stimmen im

wesentlichen überein. Aber den Zwischenwirt bildet eine ganz andere Zecke als in den Vereinigten Staaten; es ist unser gewöhnlicher Holzbock, *Ixodes ricinus*, der die strengsten Winter aushält, während in Amerika die Krankheit trotz jährlich wiederholter Einschleppung sich niemals außerhalb des Gebietes mit warmen Wintern eingebürgert hat, was so viel heißt, daß der amerikanische Texasfieberparasit nicht imstande ist, sich in anderen, nördlicheren Zecken weiter zu entwickeln. Es scheint demnach, daß es sich bei uns um einen anderen Parasiten und demgemäß auch um eine andere Krankheit handelt. So viel ist gewiß, daß es noch andere Piroplasmosen gibt, von denen wir nur noch sehr wenig wissen. So kommt beispielsweise im Kaukasus eine solche Krankheit vor, bei welcher der Parasit nicht birn- oder stäbchen-, sondern kugelförmig ist; doch muß ich mir versagen, hier weiter darauf einzugehen.

Wir haben noch zu besprechen, in welcher Weise man gegen diese Krankheiten vorgehen kann. Ein Heilmittel, wie etwa das Chinin beim Wechselfieber, gibt es nicht; man muß sich also wenigstens nach Schutzmaßregeln umsehen. Im Norden der Vereinigten Staaten schützt man sich sehr einfach dadurch, daß man dem mit Zecken behafteten Vieh nicht gestattet, die Boophilus-Grenze zu überschreiten, außer im Winter, wo es ungefährlich ist, wie wir schon gesehen haben. Dadurch ist aber die Einfuhr von Schlachtvieh keineswegs aufgehoben; man weiß sich zu helfen, indem man die Rinder durch ein Bad treibt, welches Arsenik, Petroleum, Tabakabkochung oder andere zeckentötende Mittel enthält. Ob diese Flüssigkeiten auch in die tiefen Gehörgänge eindringen und die dort reichlich anzutreffenden Zecken töten, ist mir nicht bekannt; doch wird nicht berichtet, daß in dieser Beziehung die Bäder versagen. Es gibt aber einen anderen Nachteil, der diesem Verfahren anhaftet.

Ich habe schon erwähnt, daß in den Südstaaten, die alle verseucht sind, die Kälber die Krankheit meist überstehen und immun werden und dann keine Krankheitserscheinungen mehr zeigen, also für gesund gelten. Diese Tiere beherbergen aber trotzdem noch Piroplasmen in ihrem Blute, meist allerdings in so geringer Menge, daß sie schwer durch die mikroskopische Untersuchung nachzuweisen sind. Wenn man aber einige Kubik-

zentimeter Blut eines solchen Tieres einem gesunden Rinde einspritzt, so erkrankt dieses an Texasfieber, zum Beweise, daß im Blute noch Parasiten vorhanden waren. Bei diesen immunen Tieren kann nun die Krankheit von neuem aufflackern, wenn sie in irgendeiner Weise an ihrer Gesundheit geschädigt werden, sei es durch eine Krankheit oder durch solche Zeckenbäder; ja, es ist schon vorgekommen, daß ein immunes Tier sieben Jahre nach Überstehen der Krankheit infolge eines solchen Bades an richtigem Texasfieber erkrankte und einging. Die Zeckenbäder sind also für die Rinder durchaus keine gleichgültige Sache; da man aber nichts Besseres hat, so werden sie als notwendiges Übel hingenommen. Ja, in Südafrika macht man jetzt gerade den Versuch, durch methodische Anwendung der Bäder ganze Distrikte allmählich von Zecken zu befreien; denn es handelt sich dort um Länder, in denen das Texasfieber heimisch ist, wo also Absperrungsmaßregeln keinen Sinn haben würden.

Noch in anderer Weise kann man seine Herden schützen, nämlich durch künstliche Immunisierung der Kälber, die am besten während der kühlen Jahreszeit vorgenommen wird, wenn es im Lande eine solche gibt. Man kann dadurch denselben Zustand herbeiführen, der in den Viehzucht treibenden Südstaaten in Nordamerika besteht, allerdings auf die Gefahr hin, daß unter dem Einfluß anderer Schädlichkeiten das Texasfieber wieder ausbricht.

Nun haben wir uns noch mit der kleinen Gruppe von Zecken zu beschäftigen, die ich Ihnen schon als die Argasinen bezeichnet habe. Sie unterscheiden sich in Gestalt und Lebensweise ganz auffallend von den bisher behandelten Ixodinen. Ihr Rüssel sitzt an der Unterseite des Körpers, und es fehlen ihnen die platten- oder schildförmigen Verdickungen der Chitinhaut in beiden Geschlechtern, so daß Männchen und Weibchen sich gleich stark durch reichliche Blutaufnahme ausdehnen können. Wir können das Geschlecht äußerlich nur an der Form des Porus genitalis unterscheiden; die Untersuchung der inneren Organe gibt uns die Gewißheit. Niemals saugen sie sich längere Zeit an einem Wirtstiere fest, sondern befallen ihre Opfer nur Nachts, wie die Wanzen, und verstecken sich bei Tage. Trotzdem den meisten Arten die Augen fehlen, sind sie sehr

lichtscheu, und es ist interessant zu sehen, nach einer mündlichen Mitteilung von Prof. Bitter in Kairo, daß diese Tiere, wenn man sie in größerer Menge in ein weites Glasgefäß gesetzt hat, sofort der Schattenseite zustreben; und wenn man diese dem Lichte zuwendet, kehren sie um und suchen wieder die dunklere Seite auf, wo sie sich haufenweise übereinander lagern. Dieses Spiel könnte man den ganzen Tag fortsetzen, aber die Tiere zeigen mehr Ausdauer als der Mensch. Auf welche Weise die Lichtempfindung bei ihnen angeregt wird, ist uns gänzlich unbekannt, wie wir auch nicht wissen, wodurch sie ihre Opfer wittern. Ein Grübchen am Ende der Vorderbeine, das schon Haller bekannt war und das Hallersche Grübchen genannt wird, scheint ein Sinnesorgan von unbekannter Bestimmung zu sein; vielleicht auch ein kegelförmiges Gebilde am Ende der Palpen. Beide Organe kommen bei allen Zecken vor.

Als Blutsauger sind die Argasinen noch schädlicher als die Ixodinen; denn während letztere nur wenige Wochen leben und sich nur dreimal in ihrem Leben mit Blut oder Lymphe vollsaugen, als Larven, als Nymphen und als reife Tiere, leben die Argasinen jahrelang und gehen immer wieder auf blutigen Raub aus. Dem entspricht es auch, daß die Weibchen ihre Eier schubweise ablegen, und daß sie sich viele Male häuten. Die Larven sind ganz unfertige Tiere; eine Art verläßt die Eischale nicht, sondern verwandelt sich in dieser in die achtbeinige Nymphe. Diese merkwürdige Tatsache ist in England sowohl wie von R. Koch festgestellt worden.

Die Krankeiten, welche diese Zecken übertragen, werden durch Spirillen erzeugt, die oft auch Spirochaeten genannt werden. Das sind korkzieherartig gewundene, sehr feine Fädchen, die im Blute leben, aber nicht in den Blutkörperchen, sondern in der Blutflüssigkeit. Diese Krankheitserreger wurden 1872 von Obermeyer in Berlin bei Rückfallfieberkranken entdeckt, die aus Rußland zugereist waren.*)

Man nimmt neuerdings merkwürdigerweise an, daß in

*) Anmerkung. Neuerdings haben Borel sowie Zettnow Geisseln an den Spirochaeten der Hühnerspirillose und des afrikanischen Rückfallfiebers gefunden; und da diese Organismen sich durch Querteilung vermehren, so ist damit erwiesen, daß sie in verwandschaftlicher Beziehung zu den Bakterien stehen.

Europa das Rückfallfieber, die *Febris recurrens*, durch Wanzen übertragen werde, weil man die Spirillen in dem Mageninhalt dieser Tiere fand, wenn sie bei einem solchen Kranken Blut gesaugt hatten. Das beweist aber nichts weiter, als daß die Spirochaeten nicht sofort aus dem Blute verschwinden, wenn es in den Magen der Wanze gelangt. Dagegen haben wir schon seit länger als hundert Jahren einen Anhaltspunkt dafür, daß hierbei Zecken im Spiele sind, und zwar *Argas persicus*, die sogenannte persische Wanze. Von älteren Reisenden in Persien wird schon über dieses Tier geklagt und sogar berichtet, daß sie nach seinem Stich in schweres Fieber verfallen, an dem viele sterben. Die Eingeborenen werden als immun geschildert. Der ganzen Beschreibung nach kann es sich kaum um etwas anderes handeln, als um das Rückfallfieber. Diese Krankheit war vor gar nicht langer Zeit in Deutschland, Frankreich, England u. s. w. bekannt, ist aber dort verschwunden und hat sich auf die östlichen Mittelmeerländer zurückgezogen, in dem Maße, als eine in denselben Ländern vorkommende Zecke, *Argas reflexus*, dort verschwunden ist. Hier in der Gegend von Frankfurt kommt sie vereinzelt in Häusern, wo Tauben gehalten werden, noch vor. Zu Anfang der sechziger Jahre ist sie von Herrn Senator von Heyden beobachtet und zu wissenschaftlichen Untersuchungen gesammelt worden. Es war nämlich ein Taubenschlag in einem Hause beseitigt worden, und nun gingen die *Argas*, die sich vorher von Taubenblut genährt hatten, an die Dienstmägde, in deren Kammern gegen zwanzig Stück gefunden wurden.

Die Annahme, daß nicht eine Wanze, sondern ein *Argas* der Schuldige ist, wird dadurch gestützt, daß das Rückfallfieber in Zentralafrika durch eine verwandte Zecke, den *Ornithodorus moubata*, veranlaßt wird, wie Rob. Koch und Dutton bezeugen. In Afrika hat die Krankheit schon viele Europäer ergriffen, und Dutton selber ist ihr zum Opfer gefallen. Die Europäer infizieren sich regelmäßig auf den Karawanenstraßen; doch kann man sich leicht gegen Ansteckung schützen, wie Koch gezeigt hat. Die Zecke lebt nämlich nur in ganz trockenem Erdreich, das so fein wie Mehl ist; feuchten Boden meidet sie. Wenn man also nicht in Eingeborenen-Hütten oder unter den festen Schutzdächern schläft, deren Boden niemals vom Regen

feucht wird, sondern entfernt davon sein Zelt aufschlägt, so wird man von den *Ornithodorus* nicht gestochen und entgeht der gefährlichen Krankheit.

Auch bei dieser Zecke hat Koch gefunden, daß der Parasit durch die Eier hindurch auf die Nachkommen übergeht. In einigen Gegenden wurden 5—15% dieser Zecken, in anderen bis zu 50% infiziert gefunden.

Außer dem Menschen haben besonders Hühner und Gänse an Spirillosen zu leiden. Dagegen gibt es keinen anderen Schutz als Zerstörung der Brutstätten und unermüdliche Verfolgung der Zecken, durch öfteres Verbrennen der Streu in den Nistkästen und Ausräucherung der Ställe. Auch das Einstäuben der Hühner mit Insektenpulver ist anzuraten, wenn ein nachfolgendes Absuchen des Ungeziefers, besonders bei Nacht, vorgenommen wird.

Beiträge zur Kenntnis der Hymenopteren-Fauna der weiteren Umgegend von Frankfurt a. M.

Von

Prof. Dr. **L. von Heyden**, Königl. preuß. Major a. D.

XIII. Teil. (Siehe Bericht 1905 p. 75—87.)

Cynipidae verae.

Ich gebe hier ein Verzeichnis der in meiner Sammlung befindlichen Cynipiden oder Gallwespen, soweit sie in Frankfurts weiterer Umgebung vorkommen. Die Wespen sowohl wie deren Gallen wurden von meinem Vater Dr. C. von Heyden gesammelt und von den namhaftesten Spezialisten revidiert und bestimmt: Geh. Medizinalrat Dr. H. Reinhard († 10. Jan. 1901) in Dresden, Prof. Dr. Schenck († 23. Februar 1878) in Weilburg und Dr. Gustav Mayr in Wien. Schenck hat selbst die nassauischen Cynipiden und deren Gallen in den Jahrbüchern des Vereins für Naturkunde im Herzogtum Nassau XVII, XVIII und separat 1865 bearbeitet. Es sind darin eine ganze Anzahl Arten nach den Originalen behandelt, die wie alle meine Gallen jetzt Eigentum des Senckenbergischen Museums sind. Die Arbeit von Mayr: „Die mitteleuropäischen Eichengallen in Wort und Bild“ erschien 1870 und 1871 in den Jahresberichten der Wiener Kommunal-Oberrealschule in der Rossau und ist deshalb sehr selten im Buchhandel.

Die damalige Ansicht über die Zusammengehörigkeit der Arten ist in den letzten Jahrzehnten überholt durch die epochemachenden Arbeiten von Dr. Adler über den Generationswechsel bei den Gallwespen (Deutsch. Ent. Zeit. 1877 und Zeitsch. wissenschaftl. Zoologie 1881). Er hat nachgewiesen, daß eine ganze

Anzahl, die früher für besondere Gattungen und Arten gehalten wurden, nur die geschlechtlichen Formen anderer, sich ungeschlechtlich (ohne Männchen) fortpflanzender Arten sind.

Ich gebe hier eine Aufzählung der bis jetzt bekannt gewordenen, hierher gehörigen Arten unseres Gebietes nach der neuesten, umfassendsten Bearbeitung von Kiefer in „Species des Hyménoptères d'Europe et d'Algérie par André T. VII et VIIbis 1900—1904". Die mit † versehenen Formen sind bei uns noch nicht nachgewiesen, kommen aber wohl sicher vor. Die von mir aufgeführten 59 Arten reduzieren sich daher auf 51.

Parthenogenetische Fortpflanzung.			**Geschlechtliche Fortpflanzung.**	
Andricus autumnalis Hart.	April	=	Andricus ramuli L.	Juli
„ collaris Hart.	April	=	„ curvator Hart.	Juni
„ globuli Hart.	April	=	„ inflator Hart.	Juni
„ solitarius Fonsc.	Septbr.	=	† „ xanthopsis Schlecht.	Juni
„ ostreus Giraud	Oktbr.	=	† „ furunculus Kiefer (? = pallipes Schenck)	Mai
„ urnaeformis Fonscol.	Novbr.	=	† „ sufflator Mayr	Juni
„ radicis Hart.	April	=	† „ trilineatus Hart.	August
„ fecundatrix Hart.	Frühj.	=	† „ pilosus Adler	Juni
Biorrhiza aptera F.	Dezbr.	=	Biorrhiza terminalis Hart.	Juli
Trigonaspis renum Hart.	Dezbr.	=	Trigonaspis megaptera Panz.	Mai
Dryophanta divisa Hart.	Novbr.	=	†Dryophanta verrucosa Schlecht.	
„ longiventris Hart.	Dezbr.	=	† „ similis Adler	Mai
Neuroterus fumipennis Hart.	Mai	=	Neuroterus tricolor Hart.	Juni
„ laeviusculus Schk.	März	=	„ albipes Schenck	Juni
„ lenticularis Oliv.	März	=	„ baccarum L.	Juni
„ numismatis Oliv.	April	=	† „ vesicatrix Schlecht.	Juni

A. Gallwespen an Eichen.

I. Arten, die an Wurzeln leben, die stets von Erde bedeckt sind.

Andricus Hartig.

1. *A.* (*Aphilothrix* Giraud) *radicis* Hart. — Bingen Mitte April, Soden Mitte Juli je 1 Exemplar. ♀ der Wespe gefangen. Ich besitze die kartoffelähnliche Galle nicht.

Biorrhiza Westwood.

2. *B. aptera* L. — Es sind nur ungeflügelte ♀ bekannt. Frankfurt öfter im Frühjahr, selbst schon in gelinden Wintern auf dem Schnee. Die Galle, meist traubenförmig, an den Wurzelfasern alter Eichen.

II. Arten, deren Gallen an der Rinde sitzen.

Andricus Hartig.

3. *A. (Aphilothrix) corticis* L. — Ich besitze die seltene Wespe nicht, wohl aber die Galle, die bei Mayr, tab. 1, fig. 3 abgebildet ist, nach wenigen miteinander verbundenen Exemplaren von Frkft.
4. *A. (Aphilothrix) rhizomae* Hartig. — Ich besitze die Wespe nicht, wohl aber die Galle von Frkft. Sie sitzt in aufgesprungenen Ritzen der Rinde an der Erde.
5. *A. noduli* Hartig. — Nur die Galle wurde von meinem Vater an einem Eichenzweige gefunden; sie ist klein und in der Rindenschicht verborgen.

III. Arten, deren Gallen an der Knospe sitzen.

a) an zwei- oder mehrjährigen Zweigen und Ästen oder am Stamm.

Trigonaspis Hartig.

6. *T. megaptera* Panz. — Ende Mai die beiden Geschlechter der Wespe bei Soden gefangen. Die Galle ist korallenrot, beerenartig, glatt, saftig und sitzt an jungen Ausschlägen von Eichenstöcken. Auch in der Seulberger Mark im Taunus, sowie auf dem Johannisberg bei Nauheim in der Wetterau von meinem Vater gefunden. Ich selbst fand sie Juni 1904 bei Falkenstein an Eichenstämmchen zwischen den Ritzen der Rinde an jungen Knospen.

b) Gallen an jungen Trieben, aus Terminal- und Axillarknospen entwickelt.

Cynips Linné.

7. *C. Kollari* Hartig. — Mein Vater fand die Gallen im April bei Frkft. in einem jungen Eichenbestande, aber alle waren, mit Ausnahme einer einzigen, schon durchlocht; aus dieser schlüpfte die Wespe erst im August. Auch von Wetterhan am Roten Graben an der Mainkur gefunden. Die Galle ist kirschengroß, kugelig, bräunlich mit einem Durchmesser von 12—23 mm.
8. *C. galeata* Giraud. — Mein Vater fand 2 Gallen bei Frkft.; sie ist von Mayr genau beschrieben. Schenck erwähnt sie nicht aus dem Gebiet. Es ist mir fraglich geworden, ob diese sonst österreich-ungarische Art wirklich von hier stammt. Die Galle ist von Mayr bestimmt, aber

ohne nähere Fundangabe; sie lebt an unserer *Quercus pedunculata.*

Andricus Hartig.

9. *A.* (*Aphilothrix*) *fecundatrix* Hartig. — Mein Vater fand 2 Gallen bei Frkft. Sie erreichen die Größe einer Kirsche oder Walnuß, sitzen zwischen den Blattachsen und ähneln einer Hopfenfrucht. Ich besitze die Wespe nicht.
10. *A.* (*Aphilothrix*) *solitaria* Fonscolombe (*ferruginea* Hartig). — Einmal die Wespe ♀ bei Soden Mitte September an Eichen gefangen. Schenck fand die Galle bei Weilburg.
11. *A.* (*Aphil.*) *globuli* Hartig. — Mein Vater fand eine Galle Ende September bei Königstein. Die Wespe besitze ich nicht.
12. *A.* (*Aphil.*) *autumnalis* Hartig. — Frkft. einmal die Wespe im April gefangen, auf einer Knospe, in welche sie den Legestachel tief hineingebohrt hatte, auch einmal bei Nauheim.
13. *A.* (*Aphil.*) *collaris* Hartig. — Die Wespe zweimal bei Frkfrt. gefangen. Ich besitze die Galle nicht, die Schenck bei Weilburg fand. — Ferner fing mein Vater:
14. *A.* (*Aphil.*) *bimaculata* Schenck. — Das einzige Original Mitte Mai bei Falkenstein. Nach Kiefer = ? *radicis* Hartig.
15. *A.* (*Aphil.*) *nitida* Schenck. — Das einzige Original schon Ende Februar bei Frkft. Die Gallen sind von beiden Arten nicht bekannt.

Biorrhiza Westwood.

16. *B.* (*Dryoteras* Mayr) *terminalis* F. — Bei Frkft. häufig ♂ ♀ Mitte Juni aus den frischen, schnellwüchsigen Schwammgallen erzogen.

Andricus Hartig.

17. *A. inflator* Hartig. — Mein Vater fand die Gallen Mitte April bei Bingen.
18. *A. singularis* Mayr. — Ebenfalls einige Gallen bei Frkft.
19. *A.* (*Spathegaster* Hartig) *aprilinus* Giraud. — Frkft. Ende April 4 Wespen von Eichen geklopft. Auch die erbsengroße, blasige Galle fand er bei Frkft.

VI. Arten, die auf Eichenblättern Gallen erzeugen.

Dryophanta Giraud.

20. *D. scutellaris* Oliv. (*folii* Hartig). — Die Wespe bei Frkft. nur einmal gefangen, von Schenck bei Weilburg häufig Anfang Herbst. Große saftige Kugelgalle auf der Unterseite der Blätter.

21. *D. longiventris* Hartig. — Die Wespe fand mein Vater viermal bei Frkft. im Frühjahr und eine Galle, die erbsengroß und rot mit kreisförmigen gelben Streifen ist. Sie sitzt auf der Unterseite der Blätter.

22. *D. divisa* Hartig. — Ebenso 3 Wespen und 1 Galle, die oben und unten niedergedrückt aber bräunlichgelb und an der Lichtseite rot, dabei mit dunkeln Wärzchen besetzt ist.

23. *D. agama* Hartig. — Frkft. eine Wespe von meinem Vater gefunden.

Trigonaspis Hartig.

24. *T. renum* Hartig. — Mein Vater fand 11 Exemplare der kleinen (5—7millm.) Galle bei Frkft. Sie ist nierenförmig, grün, später meist lebhaft rot und sitzt in größerer Anzahl zusammengedrängt an der Blatt-Unterseite.

Andricus Hartig.

25. *A. urnaeformis* Fonscolombe. — Mein Vater fand bei Frkft. einige Gallen. Sie sitzen in den zusammengerollten Blättern neben der Mitte der Rippe zusammen zu beiden Seiten und sind hirsengroß, faßförmig. Die Wespe ist noch nicht gezogen, aber Mayr schnitt ein totes ♀ aus einer Galle.

26. *A. curvator* Hartig (*axillaris* Hartig, *perfoliatus* Schenck, *Spathegaster dimidiatus* Schenck). — Frkft. häufig. Anfang Mai die Galle gefunden, aus der sich die Wespe Mitte des Monats entwickelte; Anfang Juli bei Cronthal gefangen. *A. perfoliatuts* Schenck Original Ende Juni auf Eichenbüschen bei Soden gefangen und *A. dimidiatus* Schenck Original Mitte Juni 2 Exempl. aus Gallen von Soden gezogen.

27. *A. pallipes* Schenck (*Neuroterus*). — Die Wespe von meinem Vater einmal bei Frkft. gefangen. Auch bei Weilburg (Schenck). Die Galle ist nicht bekannt.

Neuroterus Hartig.

28. *N. numismatis* Oliv. (*Reaumuri* Hartig). — Die linsenförmige Galle häufig bei Frkft. auf der Unterseite des Eichenblattes, mit dem sie durch ein kurzes Stielchen zusammenhängt; sie ist oben convex. Ich besitze die Wespe nicht.
29. *N. lenticularis* Oliv. (*Malpighii* Hartig). — Die Galle ist der vorigen ähnlich, aber in der Mitte vertieft. Die Wespe häufig bei Frkft. Ende März und im April gefangen; auch im Wald bei Offenbach, Hanau (Heynemann).
30. *N. laeviusculus* Schenck (*pezizaeformis* Schlechtendal). — Frkft. eine Original-Wespe, die später zugrunde ging. Mayr hat sie und die Galle noch gesehen und letztere, die noch vorhanden ist, tab. 6 fig. 65 abgebildet.
31. *N. attenuatus* Schenck. — Frkft. Mitte März aus dürrem Eichenlaub entwickelt. Es ist nur dieses eine Original der Wespe (keine Galle) bekannt.
32. *N. fumipennis* Hartig (*varius* Schenck). — Frkft. die Galle Mitte September gefunden. Die Wespe von *varius* Sch. ist von Schenck beschrieben. schon damals fehlte der Kopf; später zugrunde gegangen.
33. *N. ostreus* Giraud. — Sehr von Parasiten bewohnt, daher die Wespe sehr selten. Gallen fand mein Vater Mitte September bei Frkft.
34. *N.* (*Spathegaster* Hartig) *baccarum* L. (*interruptor* Hartig).— Die Wespe bei Fkft. einzeln, auch Mitte April bei Nauheim gefangen. Die Galle Mitte Juni bei Bingen gefunden; sie ist erbsengroß und so mit dem Blatte verwachsen, daß sie von oben und unten sichtbar ist.
35. *N. tricolor* Hartig. — Die Wespe einmal von meinem Vater bei Frkft. gefangen. Die Galle Mitte Juni bei Soden.
36. *N. albipes* Schenck. — Die Wespe viermal Mitte Mai bei Falkenstein von meinem Vater gefangen; 3 Gallen von Frkft. Schenck fand sie sehr häufig bei Weilburg.

V. Arten, die in den Staubblütenkätzchen Gallen erzeugen.

Andricus Hartig.

37. *A. ramuli* L. — Die Galle bei Soden, Ende Juni entwickelt:

die ♂ erscheinen einige Tage früher wie die ♀, bei Frkft. schon Mitte Juni 3 Exempl. entwickelt.

38. *A. amenti* Giraud. — Die Gallen Ende September bei Soden; sie sind klein, 2 mm. lang, unscheinbar, eiförmig. Die Wespe besitze ich nicht.

39. *A. quadrilineatus* Hartig. — Bei Frkft. öfter die Wespen gefangen; die Gallen bei Soden. — Diese und die folgenden Arten sind sehr nahe miteinander verwandt und von Mayr tab. VII fig. 84, 85 abgebildet.

40. *A. laevigatus* Schenck. — Zwei Originale der Wespe Ende Mai bei Frkft. und Ende Juni bei Soden von meinem Vater, auch einmal von Schenck bei Weilburg gefangen. Die Galle ist nicht bekannt.

41. *A. rufiventris* Schenck. — Auf der Schmitte bei Rodheim (Gießen) Ende Mai das einzige Original ♀ auf Eichen von meinem Vater gefangen; nicht Schmitten im südöstlichen Taunus, wie Schenck angibt.

42. *A. pedunculi* Schenck (*flavicornis* Schenck). — 1856 aus Ende Mai 1855 bei Frkft. gesammelten Gallen der männlichen Blütenkätzchen nur ein Exemplar entwickelt, alle übrigen Larven waren 1857 noch lebend. Später mehrfach gezogen Mitte und Ende Mai aus roten pfefferkorngroßen Gallen bei Soden und Königstein. Schenck bei Weilburg. *A. flavicornis* Schenck Original ist von Frkft. Die Artunterschiede, die Schenck angibt: 13 Fühlerglieder bei *flavic.* und 14 bei *pedunc.* beruhen nach Kiefer (p. 422) auf Irrtum. Kiefer hält beide für Varietät von *occultus* Tschek, die im Gebiet noch nicht nachgewiesen ist, sondern bis jetzt nur in Österreich gefunden ist auf *Quercus pubescens*, die bei uns nicht vorkommt.

43. *A. glabriusculus* Schenck. — Vier Original-Gallen bei Frkft. von meinem Vater gefunden. Das Nähere siehe bei Mayr pag. 59, tab. VII.

VI. Frucht-Gallen (an Eicheln).

Cynips Linné.

44. *C. calicis* Burgsdorff. — Mein Vater fand bei Frkft. 3 Exem-

plare der Gallen, die zwischen dem Fruchtboden und dem Becher sitzen.

Callirhytis Förster.

45. *C. glandium* Giraud. — Wie vorige Art. — Schenck erwähnt überhaupt keine Fruchtgallen aus dem Gebiet; aber *calicis* ist bei Cassel, Gießen und Stuttgart nachgewiesen, *glandium* aus Lothringen und Sachsen, wo sie v. Schlechtendal fand.

B. Gallwespen an Rosen.

Rhodites Hartig.

46. *Rh. rosae* F. — Frkft. Mitte Mai aus den bekannten Rosen-Bedeguar erzogen. Überall häufig.
47. *Rh. eglanteriae* Hartig. — Aus Mitte Mai eingesammelten erbsengroßen Gallen auf den Blattrippen der *Rosa canina* von Königstein Anfang Oktober ♀ entwickelt, ebenso bei Rumpenheim ♂ schon Ende September.
48. *Rh. spinosissima* Giraud. — Aus einer Mitte Mai eingesammelten, durch ein Rosenblatt durchgewachsenen Galle von Rumpenheim erzog mein Vater einen ♂. — Bei Hofheim Mitte Oktober die Galle gefunden, die Wespe überwintert.
49. *Rh. rosarum* Giraud. — Eine Galle von Frkft. Mitte Oktober.

Periclistus Mayr.

50. *P. canina* Hartig. — 3, 2 und 4 Exemplare aus 3 Gallen auf Rosenblättern von Frkft. erzogen. Ist Inquiline (Mitbewohner) von *Rh. eglanteriae* Hartig.
51. *P. Brandti* Hartig. — Frkft. 5 Exempl. aus 3 Gallen aus Rosenbedeguar erzogen. Ist Inquiline von *Rh. rosae* F.

C. Gallwespen aus Brombeeren und krautartigen Pflanzen.

Diastrophus Hartig.

52. *D. rubi* Hartig. — Ende Mai aus holzigen Anschwellungen an Brombeersträuchern in Anzahl bei Frkft. erzogen. Auch Galle Mitte Oktober bei Soden.

An *Pteris aquilina* Adlerfarn, fand mein Vater März 1836 bei Frkft. am Forsthaus eine große Galle, die oben bischofstabartig gekrümmt ist; Schenck und Mayr, die sie sahen, halten sie für hierher gehörig.

Phanacis Förster.

53. *Ph. centaureae* Förster. — Eine Galle von meinem Vater auf dem Stengel von *Centaurea scabiosa* bei Frkft. gefunden.

Xestophanes Mayr.

54. *X. potentillae* Retz. (*splendens* Hartig). Zwei Exemplare der Wespe von meinem Vater bei Frkft. gefangen. Die Art lebt in Gallen an *Potentilla reptans*.

Aulax Hartig.

55. *A. Latreillei* Kiefer (*glechomae* Latr. *non* L.) — Anfang Oktober eine Wespe einer Galle an *Glechoma hederacea*, Gundelrebe, von Frkft. entnommen.

56. *A. papaveris* Perris (*rhoeados* Bouché). — Aus überwinterten Gallen in den Kapseln von *Papaver rhoeas*, Klatschrose, von Frkft. Mitte April 2 Exempl. von meinem Vater gezogen.

57. *A. hieracii* Bouché. — Frkft. aus großen überwinterten Gallen an den Stengeln von *Hieracium*, Habichtskraut, im Mai entwickelt, ebenso bei Hofheim am Taunus in Anzahl.

var. sabaudi Hartig (rotbraune statt schwarze Fühler). — Nur Gallen an den Stengeln von *Hieracium sabaudum* bei Frkft., von meinem Vater gefunden.

58. *A. scabiosae* Giraud. — Ein Exemplar der Wespe von meinem Vater bei Frkft. gefangen.

59. *A. jaceae* Schenck (*affinis* Schenck). — Von *jac.* ♂ ♀ Originale Ende August und im September zu zweimalen aus dem Fruchtboden von *Centaurea jacea* von Frkft. von meinem Vater gezogen, von *affinis* 2 ♂, 1 ♀ Originale bei Frkft. gefangen. Kiefer hält beide Arten für zusammengehörig. Bei *jaceae* soll nach Schenck Mesothorax und Schildchen querrunzelig, bei *affinis* lederartig gerunzelt sein; ersteres ist nach Kiefer bei gutentwickelten, letzteres bei schlechtentwickelten Stücken der Fall.

Meine *Inquilinae*, also die Gattungen *Synergus*, *Ceroptres*, *Sapholytus*, *Synophrus*, die Mitbewohner der Cynipiden-Gallen

sind und ebenfalls zu den *Cynipidae* gehören, sind noch nicht durchbestimmt und deshalb hier unberücksichtigt gelassen.

Zu den *Cynipidae* gehört noch als besonderer Tribus *(Ibalinae)* mit nur einer europäischen Art:

Ibalia Latreille.

1. *I. cultellator* F. — Die 12 mm lange Art ist Parasit der Holzwespe *Sirex juvencus*. Mein Vater und ich zogen sie in Menge in der Holzkammer im Juli aus Kiefernholz, zusammen mit *Sirex*.

XIV. Teil.

Chalcididae III. Nachträge.

Chalcididae verae.

Halticella Spinola.

1. *H. tarsalis* Förster. — Lorsch in Rheinhessen auf Sandhügeln von Senator von Heyden gefunden. Beschrieben von Förster Verh. Rheinland 1859. 87. — Das Tier wurde wie viele Arten nicht in die Sammlung Heyden von dem 1884 verstorbenen Förster zurückerstattet und ist seitdem verschollen.

Encyrtidae.

Mira Schellenberg (**Eurysophus** Förster).

1. *M. macrocera* Schell. (*platycerus* Dalman). — Bei Frankfurt einmal von Senator v. Heyden gefangen, von Förster beschrieben Verh. Rheinl. 1860. 136. Nicht mehr in Sammlung Heyden. Auch bei Bonn von Förster gef. Das Exemplar ging später zugrunde.

Torymidae.

Cryptopristus Förster.

1. *C. laticornis* Först. — Bei Frkft. von Senator v. Heyden gefangen und von Förster beschrieben Verh. Rheinl. 1859. 103. Nicht mehr in Sammlung Heyden.

Monodontomerus Westwood.

5. *M. intermedius* Först. — Bei Frkft. von Senator v. Heyden entdeckt und von Förster beschrieben Verh. Rheinl. 1860. 106. Nicht mehr in Sammlung Heyden.

Eurytomidae.

Decatoma Spinola (von Mayr 1905 revidiert).

1. *D. biguttata* Sweder (*hieracii* Först., *signata* Nees). — Anfang Juli und Anfang August bei Soden an Eichen häufig, Ende Juli bei Enkheim, Ende Juni aus Gallen von *Andricus ramuli*, Anfang Juli der *Biorrhiza terminalis* häufig erzogen.
2. *D. flavicollis* Walker (*cyclodes* Först.) — Siehe auch Senckbg. Bericht 1894. 173. — Ende Juli bei Enkheim auf Eichengebüsch dreimal, bei Soden Anfang August einmal gefunden.
3. *D. mellea* Walk. (*fasciolata* Först.) — Mitte Juli bei Bürgel einmal gefunden.
4. *D. submutica* Thomson. — Ende Mai aus Gallen auf *Hieracium silvaticum* bei Königstein fünfmal, ebenso Anfang Juni dreimal und Mitte Juni einmal erzogen.

Proctotrupidae.

Bethylus Latreille.

1. *B. dichotomus* Förster (♀ *fuscicornis* Nees, ♂ *nigricornis* Nees). — Das ♀ fand Senator v. Heyden bei Frkft., Förster beide Geschlechter bei Aachen und von ihm beschrieben in Verh. Rheinland VII. 1851. 13. Nicht mehr in Sammlung Heyden.

Die südwestliche Fortsetzung des Holzappeler Gangzuges zwischen der Lahn und der Mosel.

Von

Bergassessor Dr. **G. Einecke.**

(Mit zwei Karten und Tafel I u. II.)

I. Bauers und Wenkenbachs Einteilung des Nassauischen Blei- und Blendevorkommens, sowie die bisher in der Literatur erhobenen Bedenken gegen diese Einteilung.

Im früheren Herzogtum Nassau, einem Teile der jetzigen preußischen Provinz Hessen-Nassau, sind durch einen jahrhundertelangen Bergbau bedeutende Vorkommen von Blei-, Silber-, Zink- und Kupfererzen zwischen Rhein und Lahn aufgeschlossen worden, die, scheinbar regellos zerstreut, doch eine gewisse Zusammengehörigkeit erkennen lassen. Ihre räumlichen Verhältnisse gestatten eine Einteilung in zwei Arten von Lagerstätten, einmal in solche Gänge, die die begleitenden Schichten unter einem spitzen Winkel durchsetzen, und ferner in wirkliche Quergänge, die mehr oder weniger senkrecht zum Schichtenstreichen stehen. Beide Arten hat man auch unter einer „östlichen“ und „westlichen“ Ganggruppe zusammengefaßt. Die Gänge dieser beiden Gruppen hat Fr. Wenkenbach, im Jahre 1861 Berggeschworener im Bergrevier Diez, systematisch zu ordnen gesucht und das Ergebnis seiner Forschungen in seiner „Beschreibung der im Herzogtum Nassau an der unteren Lahn und am Rhein aufsetzenden Erzgänge, 1861“ niedergelegt. Danach setzen in dem vorgenannten Gebiete sieben Gangzüge auf, von denen zwei, d. s. die wirklichen Quergänge, als westliche

und die übrigen fünf, die nahezu im Schichtenstreichen verlaufen, als östliche Ganggruppe anzusprechen sind. Wenkenbach hat diese Gänge vom Hangenden zum Liegenden mit den Zahlen 1—7 bezeichnet. Er stützt sich in seiner Abhandlung auf die z. Z. in Grubenbauten gebotenen Aufschlüsse, sowie auf die bereits vorhandene Literatur,[1]) die das Interesse für den schon in alter Zeit bedeutenden Bergbau gezeitigt hatte. Grundlegend für die Zusammenstellung der „östlichen" fünf Gänge ist für Wenkenbach die Arbeit von Bauer: „die Blei-, Silber- und Kupfererzgänge von Holzappel an der Lahn, Wellmich und Werlau am Rhein, 1841" gewesen, in der Bauer den Holzappeler Gangzug auf eine Länge von 50 km festgelegt hat. Diesen Gangzug hat Wenkenbach als den sechsten bezeichnet und ihn zum Anhalt bei der Angliederung der übrigen vier Gänge benutzt. Den Ausführungen Wenkenbachs und somit auch denen Bauers haben sich Bernhard von Cotta,[2]) Albrecht von Groddeck, Fr. von Sandberger und andere angeschlossen und die Identität des Gangzuges bei Holzappel mit den Gängen von Geisig, Weyer, Wellmich, Werlau, Norath und Peterswalde als erwiesen betrachtet. Jedoch sind auch leise Zweifel — und zwar in den Erläuterungen zur geologischen Spezialkarte des Blattes Schaumburg — über Wenkenbachs Einteilung der östlichen Ganggruppe erhoben worden, die später in der Revierbeschreibung der Bergreviere Wiesbaden und Diez im Sinne von Professor Holzapfel zu Aachen voll ausgesprochen worden sind. Es heißt dort:

> „Für den nördlich der Lahn liegenden Teil dieser Spalten (Gangspalten) ist die von Wenkenbach gegebene Einteilung in fünf Gangzüge im wesentlichen zutreffend, wiewohl ein unmittelbarer Zusammenhang der Gangvorkommen der einzelnen Züge nicht nachgewiesen ist, die

---

[1]) Becher, Mineralogische Beschreibung der Oranien-Nassauschen Lande 1789. — Cramer, Über die Silber- und Kupfererzgänge bei Ems 1815. — Schneider, Notiz über die Holzappeler Lagerstätten 1812. — Bauer, die Blei-, Silber- und Kupfererzgänge von Holzappel an der Lahn, Wellmich und Werlau am Rhein, 1841. — Cotta, Lehre von den Erzlagerstätten II. Teil 1861.

[2]) z. B. Cotta a. a. O. Seite 146, — Groddeck, die Lehre von den Lagerstätten der Erze 1879, Seite 228. — Sandberger, Untersuchungen über Erzgänge 1882 Seite 239.

einzelnen Gänge vielmehr mit Ausnahme derjenigen der Gruben Holzappel und Leopoldine Louise des sechsten Zuges nur auf kurze Erstreckungen bekannt geworden sind. Für die Vorkommen zwischen Lahn und Rhein dagegen ist eine scharfe Trennung in fünf Gangzüge zur Zeit nicht durchführbar. Wenn es auch nicht zweifelhaft sein kann, daß die Gänge bei Dornholzhausen und Geisig die Fortsetzung der Gangspalten im Lahntale bilden, wobei die östliche Verschiebung dieser Spalten durch die großen, in den Aufnahmen der Königlichen Geologischen Landesanstalt nachgewiesenen Querverwerfungen bedingt wird, so muß es doch als willkürlich erscheinen, die einzelnen Gangvorkommen einer bestimmten Gangspalte oder Gangzuge zuzuteilen. Die Gänge sind hier viel zu wenig bekannt, und weder die Gangausfüllung noch das sonstige Verhalten gestatten einen sicheren Schluß. Noch weniger ist es gerechtfertigt, die einzelnen Gänge, welche bei Weyer, Wellmich und Dahlheim aufsetzen, als die Fortsetzung bestimmter Gangzüge aus dem Lahntale anzusprechen, da in dem Zwischengebiete auf meilenweite Erstreckungen Erzvorkommen überhaupt nicht bekannt sind."

An einer anderen Stelle[1]) werden die Gänge bei Wellmich, Dahlheim, Ehrenthal als die allgemeine, südwestliche Fortsetzung der Erzgänge des Lahntals bezeichnet.

Hier allein und in obiger Fassung sind die Bedenken gegen die Bauer-Wenkenbachsche Abgrenzung des Holzappeler Gangzuges laut geworden. Die nachstehenden Ausführungen sollen die teilweise Berechtigung dieser Bedenken unterstützen; sie sollen nachweisen, daß eine Identifizierung des Holzappeler Gangzuges mit denen von Geisig, Weyer, Wellmich, Werlau und Peterswalde auf Grund der von Wenkenbach als richtig anerkannten Bauerschen Beobachtungen nicht berechtigt und wo anderenfalls seine südwestliche Fortsetzung nach dem Rheine zu und jenseits desselben zu suchen ist.

[1]) siehe Seite 111.

II. Der Bauer-Wenkenbachsche Gangzug.

a. Die Beschreibung dieses Gangzuges.

Das ganze zwischen der unteren Lahn und dem Rhein gelegene Gebiet des Rheinischen Schiefergebirges, in dem die erwähnten Erzvorkommen der östlichen Ganggruppe aufsetzen, ist unterdevonischer Bildung und wird nur an wenigen Stellen von jüngeren Schichten diskordant überlagert. Das Devon bildet hier einen außerordentlich mächtigen Komplex zusammengepreßter Schichten von Quarziten, Grauwacken, Grauwackenschiefern und Tonschiefern, die von Diabasen, Porphyren und Basalten vielfach durchbrochen werden. Die Schichten verlaufen entsprechend der Hauptstreichrichtung des Rheinischen Schiefergebietes von S.W. nach N.O. in h. 4 und stellen nach den Aufnahmen der Königlichen Geologischen Landesanstalt eine Aufeinanderfolge zahlreicher Parallelfalten dar, die durch ihre Überkippung nach N.W. ein südöstliches Einfallen der aneinandergepreßten Mulden- und Sattelflügel erkennen lassen. Dieser Zusammenschub der ursprünglich horizontal abgelagerten Schichten geschah zur Kulmzeit.

In dem tief eingeschnittenen Tale des Rheins und der Lahn sind die hier auftretenden zwei Abteilungen des Unterdevons durch hohe Profile klar gekennzeichnet. Zwischen Lorch und Oberwesel a. Rh. zieht sich rechtsrheinisch in nordwestlicher Richtung und in sich verjüngender Zone der Hunsrückschiefer hin, der linksrheinisch bis zur Mosel die Höhen des Soon-, Idar- und Hochwaldes bildet. Seine ungefähre Grenze gegen die nächstjüngeren Schichten, die Coblenzschichten oder den Spiriferensandstein der Geb. Sandberger, ist auf einer Verbindungslinie zwischen Camberg, Lorch, Bernkastel und Trier zu suchen. Die Hunsrückschiefer, die in neuerer Zeit[1]) nicht als eine selbständige Stufe des Unterdevons anerkannt, sondern vielmehr mit dem unterlagernden Taunusquarzit zu einer Stufe vereinigt werden, bilden vorwiegend leicht spaltbare, phyllitische Schieferpartien von graublauer Farbe. Quarzitische Grauwackenbänke sind in geringer Mächtigkeit eingelagert und bilden meist einen allmählichen Übergang in das nächst jüngere For-

[1]) E. Holzapfel, das Rheintal von Bingerbrück bis Lahnstein.

mationsglied, die unteren Coblenzschichten, die den übrigen Teil der Ecke zwischen Lahn und Rhein nahezu ausfüllen. Es bestehen diese Schichten vorwiegend aus weichen, tonigen, oft glimmerreichen Schiefern mit Einlagerungen und Bänken von Grauwackenschiefern. Sie unterscheiden sich von den tieferen Hunsrückschiefern durch mehr graue Farbe, undeutlichere Spaltbarkeit und schnelleres Verwittern. Jedoch kommen in diesen Partien auch Schiefer vor, welche petrographisch den Hunsrückschiefern so völlig gleichen, daß beim Mangel an Versteinerungen recht oft Schwierigkeiten wegen der Bestimmung der Altersstufe dieser Schichten entstehen können.

Schmale Sättel von Hunsrückschiefer, Muldenreste oder Einlagerungen des nächst höheren Coblenzquarzits, sowie Schichten von sericitischen Gneisen und Glimmerschiefern, sogenannten Porphyroiden, geben dem Unterkoblenz dieser nassauschen Gebietsteile einen abwechslungsvollen Charakter, der noch durch zahlreiche streichende und Querverwerfungen von beträchtlicher Länge erhöht wird. Streichende Störungen sind namentlich im Mühlbach- und im Dachsenhäuser Tale, ferner bei Laurenburg, Wasembach und Cramberg beobachtet; von den Querspalten ist eine der wichtigsten die Ruppbachspalte, eine große Zerreißlinie, die sich von Catzenelenbogen durch das Ruppbachtal über Holzappel bis in die Nähe von Montabaur hinzieht. Zwei gleichfalls bedeutende Querverwerfungen begleiten das rechte Rheinufer von der Lahnmündung bis Oberwesel. Das Auftreten spießwinkliger Verwerfungen ist nur ein untergeordnetes.

Der Coblenzquarzit, ein meist dünnplattiger, zuweilen auch in dicken Bänken abgesonderter, weißer bis rötlich grauer, feinkörniger Sandstein, bildet die Basis und ein Glied[1]) der oberen Coblenzschichten, die, im Rheintal von Boppard bis Oberlahnstein aufgeschlossen, in nordöstlicher Richtung über die Lahn hinausstreichen und in deren Bereich die westliche Ganggruppe mit den Wenkenbachschen beiden ersten Quergangzonen aufsetzt. Die fünf Gänge der östlichen Gruppe sind im spitzen Winkel zu den sie begleitenden Untercoblenzschichten aufgerissene Spalten, die sich vornehmlich mit Bleiglanz, Blende,

[1]) E. Holzapfel, das Rheintal von Bingerbrück bis Lahnstein 1893.

Kupferkies, Spateisenstein und mit Quarz als Gangart gefüllt haben. Von diesen fünf Erzgängen ist der „eigentliche“ Holzappeler Gangzug d. h. der Teil, der sich auf das Gebiet um Holzappel und Obernhof nördlich der Lahn beschränkt, an Ausdehnung und Reichhaltigkeit seiner Erzführung der bedeutendste. Seine Gangspalten, die sich nach der geologischen Spezialkarte an den südöstlichen Flügel eines aus Hunsrückschiefern zusammengesetzten Sattels anlehnen, stehen nach den Grubenaufschlüssen des Hangenden und Liegenden der Spalten völlig in den unteren Coblenzschichten. Unmittelbar südlich von Holzappel fallen wahrscheinlich die Spalten mit einer streichenden Verwerfung zusammen, die deswegen anzunehmen ist, weil an jener Stelle Coblenzquarzit und Hunsrückschiefer zusammenstoßen und dadurch die unteren Coblenzschichten aus der regelmäßigen Schichtenfolge ausgefallen sind.

Der eigentliche Holzappeler Gangzug liegt in den Grubenfeldern „Holzappel“ und „Leopoldine Louise“ in der Gemeinde Dörnberg im Bergrevier Diez. Durch Grubenbauten sind auf eine streichende Länge von 4 km fünf Gänge im gegenseitigen Abstande von 10 m aufgeschlossen. Während drei von ihnen, die vom Hangenden zum Liegenden mit „Weißer Gebirgsgang, Hauptgang und liegendes Trum“ bezeichnet werden, in h. 4.4 die Felder völlig durchsetzen, tritt im Westen und Osten des Grubenfeldes je ein weiterer hangender Gang auf. Der eine von diesen beiden, Quergang genannt, mit einem Streichen von h. 1.3 und einem Einfallen von 72° gegen Osten, ist im östlichen Teile des Grubenfeldes mehrfach überfahren worden. Dagegen reiht sich der andere, das hangende Trum im Westen, im Felde von Leopoldine Louise, als ein neuer Parallelgang dem Gangzuge an. Sämtliche Gänge wechseln in der Reichhaltigkeit ihrer Erzführung. Am gleichmäßigsten in der Mächtigkeit und Ausfüllung ist der ca. 1 m breite Hauptgang. Die ihm parallelen Trümer, sowie der Quergang sind nur an wenigen Stellen als edel bekannt. Jedesmal, wenn eine Anreicherung in diesen 20—30 cm starken Gangschnüren aufgefunden wurde, verminderte sich der Erzgehalt des Hauptganges und zeigte sich stellenweise taub, so an der Markscheide der Felder Holzappel und Leopoldine Louise. In dieser Grubenabteilung übernimmt sogar der weiße Gebirgsgang fast völlig

die Erzführung, so daß hier der Hauptgang auf lange Strecken als unbauwürdig liegen geblieben und der Abbau des weißen Gebirgsganges, der sich als ein mit Erzschnüren stark durchsetztes, diabasartiges Eruptivgestein darstellt, aufgenommen worden ist.

Die Ausfüllungsmasse des Hauptganges besteht neben Quarz als Gangart vorwiegend aus Bleiglanz, Blende und in stark abwechselnder Mächtigkeit aus Kupferkies. Beim Vorherrschen dieses Minerals bleibt die prozentuale Ausbeute an Blende etwas zurück. Auch Spateisenstein und Schwefelkies sind in größeren und kleineren Partien eingelagert. Fahlerze, sowie von nicht metallischen Mineralien Schwerspat, Kalk- und Bitterspat sind nur in den oberen Teufen gefunden worden. Erz- und Gangart, die keine bestimmte Gesetzmäßigkeit in ihrer Verteilung über die Gangfläche erkennen lassen, setzen vom Hangend- zum Liegendgestein in glatten Saalbändern ab.

Die Störungen im Streichen und Fallen des Ganges, die besonders durch den Abbau des Hauptganges festgestellt wurden, sind mit Rücksicht auf die große Ausdehnung in der Länge und Teufe nicht bedeutend. Neben kleineren unwesentlichen Verwerfungen ins Hangende und Liegende setzen drei größere Klüfte auf, von denen zwei, die morgendliche und abendliche Hauptkluft, im Felde der Grube Holzappel in h. 7 mit 52 bez. 79° nach S.W. einfallen und sich im Niveau des Adelheidstollens bei 170 m Teufe treffen. Hier schleppt sich die morgendliche Kluft an der anderen bis zur 580 m — oder 15. Tiefbausohle, wo wieder eine allmähliche Trennung der beiden stattfindet. Ob nun die morgendliche die abendliche Kluft durchsetzt oder ein einfaches Auseinanderlaufen der beiden vor sich geht, kann mangels günstiger Aufschlüsse noch nicht festgestellt werden. Der durch diese beiden Klüfte verursachte Verwurf ins Liegende beträgt 150 m. Die dritte Störung des Ganges im Westen der abendlichen Hauptkluft erzeugen die Ulrikenschächter Klüfte, die den Gang ins Liegende um 30 m verwerfen. Quarzgänge von beschränkter Ausdehnung, die das Erztrum quer durchsetzen, sowie „faule“ Klüfte, die mit Material aus dem Nebengestein gefüllt sind, haben auf das streichende Aushalten des Ganges keinen Einfluß gehabt.

Eine im Einfallen des Ganges mehrmals zu beobachtende

eigenartige Störung, die zuerst auf der Grube Holzappel, dann später auf anderen Gruben der östlichen Ganggruppe aufgefunden wurde, ist die sogenannte Bankbildung, die sich durch ein Abweichen des Ganges aus der Fallrichtung bis nahe in die Horizontale und von dieser wieder zurück in die ursprüngliche Fallrichtung kennzeichnet. Das Einfallen des flach gelegenen Teils, d. i. der eigentlichen Bank, schwankt zwischen 10 und 30°. Ihr Streichen ist etwas mehr nördlicher als das der Schichten, so daß die Bank auf dem Gange nach Osten einsinkt. Die von ihr hervorgerufene Horizontalverschiebung der Gangspalte beträgt im Höchstfalle 40 m. An der Umbiegung des Ganges findet sich gewöhnlich auf beiden Seiten der Bank eine starke Anreicherung an Erzen, die sich schnell in die Bank hineinschleppt und auf dieser völlig verschwindet. Alsdann füllen Letten, zerriebene Brocken aus dem Nebengestein und Erzstückchen die flachgelagerte Spalte. Die sie begleitenden Schichten sind an der Gangspalte nach einer kurzen Biegung abgerissen. Nur in Fällen, wo der Zusammenhang der Erzausfüllung gewahrt geblieben ist, macht das Nebengestein die Biegung des Ganges mit.

Die Fortsetzung dieses Holzappeler Gangzuges sucht Bauer in der Annahme, sich in der verlängerten Streichlinie des Hauptganges zu befinden, und gestützt auf die seinerzeit vorhandenen Aufschlüsse in den Tälern der Lahn und des Gelbaches (vgl. Karte 1) in dem Rauschentaler Gange, der westlich von Singhofen am Talhange des Rauschenbachs auf eine Länge von 50 m aufgehauen war und der nach den Angaben Bauers ein Streichen von h. 11.2, nach neueren Aufschlüssen jedoch ein solches von h. 4 besitzt. Es finden sich dort die bisher genannten Gangmineralien. Dasselbe gilt auch von dem weiter südlich liegenden Gange bei Marienfels, bei dem besonders zu bemerken ist, daß die hier zu Tage anstehende Gangmasse neben Schnüren von Bleiglanz, Blende und Kupferkies vorwiegend mächtige Schwerspatpartien enthält, auf welchen ein Tagebaubetrieb umgeht.

Im Verfolg seiner festgelegten Streichungslinie trifft Bauer nun auf die beiden Gänge von Weyer und Wellmich, zwei abwechselnd mächtige Erztrümer, die in ihrem räumlichen Aufbau und in ihrer Erzführung besonders nach der Teufe zu das gleiche Verhalten wie die Gänge des Holzappeler Feldes zeigen.

Sie streichen quer durch das Rheintal und werden auf der linken Seite des Flusses durch die Bauten der Grube „Gute Hoffnung“ bei Werlau gelöst. Diese Grube ist die zweitwichtigste der östlichen Ganggruppe Wenkenbachs und gewährt durch ihren ausgedehnten Bergbau einen tieferen Einblick in die Gangverhältnisse, als es durch die unvollkommenen, wenn auch gegenwärtig noch befahrbaren Aufschlüsse bei Singhofen, Marienfels, Weyer und Wellmich zu erreichen war. Es streichen hier zwei Gänge, der Hauptgang mit einem 10 m entfernt liegenden, „hangenden Trum“, in den oberen Sohlen in einem flachen Bogen, dessen Hauptrichtung in h. $3^1/_2$ angenommen werden kann. In den tieferen Sohlen wird die Richtung des Ganges eine mehr gradlinige. Diese Unregelmäßigkeit in dem streichenden Verlauf des Ganges wird durch eine große Bank hervorgerufen, deren horizontaler Teil in der Mitte seiner Längenausdehnung am breitesten ist und sich nach den Enden zu verjüngt. Die Wirkung dieser Störung macht sich, da die Bank in der oberen Teufe angetroffen worden ist, auch nur hier besonders geltend. Daraus erklärt sich, daß das Streichen in den höheren Sohlen von dem in den unteren abweicht, wo der Gang seine ursprüngliche Lagerung behalten hat. Die durchschnittliche Mächtigkeit des Hauptganges, der gewöhnlich ein Einfallen von 70—75° hat, beträgt 1 m. Die Gleichmäßigkeit seiner Erzverteilung im Gangraume wechselt außerordentlich. Taube Partien, die den Zusammenhang der Erzführung stören, trennen den Gang in sieben Mittel, die sich zum Teil nach der Teufe zu wieder vereinigen. Die streichende Länge dieser Mittel beträgt zusammen 600 m, während der Gang selbst auf 1500 m überfahren ist. Es sind somit nahezu 900 m taub. Haupt- und Hangendes Trum führen dieselben Erze in ihrer Menge, Beschaffenheit und Anordnung wie die Holzappeler Grube. Jedoch ist das Ablösen des Ganges von den Saalbändern nicht so regelmäßig durchgebildet. Diese sind wie auch ein Teil des Nebengesteins auf lange Strecken hin stark zertrümmert; eine Feststellung der Lage des Ganges zu den Schichten wird hierdurch fast durchweg sehr erschwert. Wie auf Holzappel begleitet auch hier im Hangenden ein weißer Gebirgsgang in 10 m Entfernung den Gangzug, nähert sich mitunter, schleppt sich an einer Stelle unter Bildung scharfer

Saalbänder mit dem Hauptgange und durchsetzt ihn schließlich auf der 120 m Sohle unter einem Winkel von 30°. Zuweilen findet sich das weiße Gebirge mit Quarz und Erzen wirr durcheinanderliegend und zusammengekittet. An Störungen treten auch hier Querverwerfungen ins Liegende und, wie schon angedeutet, Bankbildungen auf; letztere sind besonders mächtig und erzeugen außerordentlich verworrene Lagerungsverhältnisse.

Südwestlich von dieser Grube „Gute Hoffnung" finden sich in 15 km Entfernung zwei Gänge bei Alterkülz, die in h. 3 streichen, mit 70° nach Südosten einfallen und die gewohnten Mineralien ohne jede besondere Charakteristik führen.

Es seien ferner, weil Bauer in seiner Abhandlung darauf Bezug nimmt, noch die die Holzappel-Werlau-Alterkülzer Verbindungslinie im Liegenden begleitenden Erzgänge namhaft gemacht. Es sind dies bei Holzappel die Weinährer Gänge im Abstande von 150 m, die Silbacher von 2250 m, und bei Wellmich die Dalheimer in 2000 m Entfernung. Bei Werlau sind ferner der Holzfelder Gang bei 420 m im Liegenden und bei Alterkülz die Vorkommen von Blankenrath und Peterswalde im Abstande von 7 – 8 km angetroffen.

b. Die Beweise Bauers und Wenkenbachs für die Identifizierung der auf diesem Zuge aufsetzenden Gänge, sowie die Prüfung und Kritik dieser Beweise.

Als ersten maßgebenden Grund für die Identifizierung der soeben beschriebenen Erzvorkommen nennt Bauer das Streichen. Er sagt hierüber:

> „Die Gänge von Obernhof, Marienfels, Wellmich und Werlau, ferner von Alterkülz und Peterswalde liegen genau in der von der Holzappeler Erzlagerstätte verlängerten Streichlinie."

Diese Behauptung Bauers entspricht aber nicht der Wirklichkeit. Das Hauptstreichen der Holzappeler-Obernhofer Lagerstätte beträgt h. 4.4 und setzt (nach Karte 1) über die verliehenen Felder Bernshahn, Hohelai, Kux und Gutenau hinweg, läßt somit den Rauschentaler Gang, d. h. Bauers unmittelbare Fortsetzung des eigentlichen Holzappeler Zuges, 2500 m östlich liegen. Die Entfernung des Werlauer Zuges von der wirklichen Linie vergrößert sich am Rhein bereits bis zu 5 km

und ist bei Alterkülz 18 km groß. Diesen Fehler Bauers hat auch Wenkenbach beobachtet, sucht jedoch den Zusammenhang des Rauschentaler und der sich an diesen anschließenden Gänge mit dem Holzappeler Zuge dadurch zu wahren, daß er häufige und beträchtliche Querverwerfungen nach dem Hangenden und seitliche Verschiebung des Gangmittels durch noch nicht aufgeschlossene Bänke annimmt.

Die Berechtigung zur Zuhilfenahme von Querverwerfungen bei Erklärung des Abweichens des Rauschentaler, Marienfelser und Werlauer Ganges von der Hauptstreichlinie sei später[1]) erörtert. Inbetreff des Verwurfs durch die Bänke ist hervorzuheben, daß in dem auf 4 km ausgedehnten Grubenbaue von Holzappel eine Gangverschiebung von zusammen noch nicht 100 m zu erkennen und über Tage im Ganggebiete festzustellen ist, daß eine größere Bewegung der Gebirgsmassen, als wie sie die Holzappeler Umgebung erfahren hat, bis kurz vor dem Rheine nicht stattgefunden hat. Die Aufzeichnung der Erzvorkommen des Bauer-Wenkenbachschen Gangzuges läßt auf den beigefügten Karten eine stark nach W. und O. gewundene Linie erkennen. Berücksichtigt man ferner, wie außerordentlich groß die Erstreckung des unbekannten Gebietes zwischen den einzelnen Grubenfeldern ist, — sie beträgt nach Bauers eigener Angabe $3^3/_4$ Meile, also die Hälfte der Gesamtausdehnung seines projektierten Zuges — und wie wenig der tektonische Aufbau dieser noch nicht erschlossenen Gebirgsteile von ihm zur Beurteilung herangezogen worden ist, so wird man seinen Gründen für die Annahme einer Zusammengehörigkeit der vorgenannten Gänge nicht beipflichten können.

Ein weiterer Beweis für die Parallelisierung sind Bauer die äußeren und inneren Verhältnisse der Gänge gewesen, d. h. das Streichen und Fallen der Lagerstätte, sein Verhalten zu dem Nebengestein, das Auftreten mehrerer Trümer, die Ausfüllung der Spalte durch Erze und Gangart und die überall gleichmäßig beobachtete Gesetzlosigkeit in der Anordnung der Gangmasse. Als fernerer Anhalt dient ihm das glatte Ablösen des Ganges von den Saalbändern und das Auftreten der Querverwürfe und Bänke. Er findet hierin „eine überraschende

[1]) s. Seite 81.

Übereinstimmung.“ Diese ist bis auf die tektonischen Verhältnisse der Gänge wohl vorhanden. Dagegen lassen sich gegen die Annahme eines gleichmäßigen Aufbaus der Spalten wohl Bedenken äußern. Die einzigen Gruben, die ein klares Bild darüber gewähren können, sind die von Holzappel und Werlau. Der Gangzug von Werlau, von dem nur zwei Trümer bekannt sind, zeigt bei der geringen Teufe von 180 m und der Längenerstreckung seiner Grubenbauten von 2000 m eine so bedeutende Menge und Mächtigkeit der Querverwerfungen und Bänke, wie sie der Holzappel-Obernhofer Zug bei einer tonnlägigen Länge von 760 m und einer streichenden von 4.4 km sowohl an Zahl wie Größe zusammen nicht aufweisen kann. Die Trennung des Ganges durch taube Mittel, das häufige Fehlen gut durchgebildeter Saalbänder und die starke Zerklüftung des Nebengesteins sind auf Holzappel nicht vorhanden. Im großen und ganzen nimmt die Holzappeler Lagerstätte gegenüber der Werlauer einen ruhigen, wenig gestörten Verlauf.

Aber auch abgesehen von dieser nichts beweisenden Verschiedenheit der beiden Gänge kann eine solche Übereinstimmung der inneren und äußeren Verhältnisse, wie sie Bauer von dem ganzen Zuge darlegt, nicht als überraschend bezeichnet werden; denn man ist immer zu der Annahme geneigt, daß gleichaltrige Gänge, die in einem in der Tektonik und im Material so gleichmäßig zusammengesetzten Gebirge wie in dem in Frage kommenden, beschränkten Teile des Rheinischen Schiefergebirges entstanden sind, stets eine Übereinstimmung in ihrem Aufbau und in ihrer Gangmasse zeigen. Wenn nun auch die Mannigfaltigkeit der Physiognomien einzelner Gänge gerade im Rheinischen Schiefergebirge stellenweise soweit geht, daß gleichaltrige Gänge desselben Gebietes, die in gleichen Gesteinen aufsetzen, sich ganz verschiedenartig verhalten, so ist doch Bauer auf Grund dieser Tatsache wiederum nicht berechtigt, wegen der Gleichmäßigkeit in der Erscheinung seiner Gänge ihre Zugehörigkeit zu einem Gangzuge zu konstruieren. Man erhält bei der Prüfung der Gangverhältnisse durchweg keinen anderen Eindruck, als daß die Erzgänge wegen großer Ähnlichkeit mit allen anderen Gängen der östlichen Ganggruppe keine besonderen Merkmale für eine Identifizierung im Sinne Bauers bieten.

Zwei Hauptmomente führt nun Bauer noch zur Bekräftigung seiner Ausführung an, und zwar das Vorkommen der erwähnten, liegenden Parallelgänge in gleicher Entfernung vom Hauptzuge und das Auftreten von „weißem Gebirge“. Im ersteren Falle fehlt den Angaben über die Entfernungen der begleitenden Gänge von der Bauerschen Streichlinie die Genauigkeit. Die Weinährer Züge liegen nicht 525 m, sondern nur 150 m im Liegenden; die Silbacher Gänge der heutigen Grube Anna sind 2250 m und nicht $^1/_2$ Meile, die Dalheimer nicht 1800, sondern 1900 m entfernt. Hinsichtlich dieser Verschiedenheit der Entfernungen ist daher unter ihnen kaum ein Vergleich und eine Gruppierung möglich, um so mehr als auch die anderen Gänge, die von Holzfeld, Blankenrath und Peterswalde, ganz andere Abstände besitzen, als Bauer angibt. Auch können diese beiden letzten Züge von Blankenrath und Peterswalde, die 7 bezw. 8 km im Liegenden auftreten, nicht mehr als begleitende Gänge des Holzappeler-Werlauer Vorkommens angesprochen werden; denn die Ausdehnung des dazwischen gelegenen Hunsrückgebirges ist hierfür viel zu groß und umfaßt, auf die Gegend nördlich des Rheins und der Lahn übertragen, an Umfang das ganze Gebiet, in dem sowohl die westliche, wie die östliche Ganggruppe aufsetzen.

Der wichtigste und letzte Faktor der Bauerschen Beweisführung ist das häufige Auftreten eines „weißen, talkerdehaltigen Gesteines, welches die Gebirgsschichten unter verschiedenen Winkeln des Streichens und Fallens, meist aber parallel dem Gange durchsetzt und bisweilen auch von letzterem durchschnitten wird“. Dieses Vorkommen führt den Namen „weißes Gebirge“. Der nassauische Erzbergmann bezeichnet ohne Rücksicht auf petrographische Unterschiede jedes Gebirge, das ein weißes Aussehen hat und in seinen Gangbauten angetroffen wird, mit jenem Ausdruck, gleichviel ob er ein Lager oder einen Gang vor sich hat, ob das Gestein eruptiver oder sedimentärer Natur ist[1]). Man hat zwei Arten von „Weißem Gebirge“ gefunden, die eigentlichen weißen Gebirgsgänge, die

[1]) Dieses „weißes Gebirge“ in Begleitung der Erzgänge ist der Gegenstand lebhafter Untersuchungen bis in die neueste Zeit geworden, die besonders Kayser, Koch, v. Groddeck und Holzapfel ausgeführt haben.

nach der jetzt gebräuchlichen Ausdrucksweise nur als „weißes Gebirge“ zu bezeichnen sind, und weiße Schiefer, die der Bergmann auch mit jenem Namen belegt. Der weiße Gebirgsgang, ein die begleitenden Schichten des Erzganges, sowie diesen stellenweise selbst durchsetzendes, gangförmig auftretendes, diabasartiges Eruptivgestein läuft auf Grube Holzappel nicht genau parallel dem Gange, sondern nähert sich ihm in flachem Streichen. Er ist auf Leopoldine Louise im Abstande von 30 m im Hangenden des Hauptganges aufgeschlossen. Diese Entfernung vermindert sich nach Osten zu auf eine Länge von 4 km bis auf 3 m. Ein Versuch, durch Aufschlußarbeiten im Kiesbachstollen den Schnittpunkt der beiden Gänge und so das gegenseitige Verhalten der beiden festzustellen, mißglückte, da der Hauptgang vor dem Schnittpunkte durch die östlich vom Kiesbachtale streichende Ruppbachspalte abgeschnitten und die Verwerfung wegen zu großer Streckenlängen nicht ausgerichtet wurde. Es ist jedoch mit Sicherheit anzunehmen, daß der weiße Gebirgsgang, der eine stetige Annäherung auf eine Länge von über 4 km gezeigt hat, diese fernerhin beibehält und den Erzgang ungefähr 400 m hinter der Verwerfung trifft.

Ein den Hauptgang, sowie dieses hangende, weiße Gebirge durchsetzender, zweiter weißer Gebirgsgang ist nahe der Grenze der Grubenfelder Holzappel und Leopoldine Louise auf der 11. Tiefbausohle angefahren. Er streicht in h. 5 und verschiebt den Hauptgang ins Liegende. Beim Durchsetzen des hangenden, weißen Gebirgsganges bietet er das Bild auf Tafel II b.

Die beiden genannten, weißen Gebirgsgänge unterscheiden sich auch in ihrer Struktur. Der dem Hauptzug nahezu parallele Gang hat schiefriges, wenig kompaktes Gefüge und verwittert sehr schnell, hat gelblich graue Farbe und schließt öfters runde Mandeln von dunklerer Farbe ein. Dagegen ist der Gang, der als echter Quergang anzusprechen ist, massig, ohne jede Schichtung, aber mit geringen Anzeichen zu bankiger Absonderung und läßt in seiner starkkörnigen Struktur noch unzersetzte Teile seines Ursprungsgesteins, z. B. 2—3 mm große Augitkristalle, erkennen. Die Ausfüllung sieht grünlichgrau aus und zeigt noch nicht so deutlich die Spuren der Veränderung wie der hangende Gang, führt nie Erze und wird auch nie von solchen begleitet. Aus dieser Beschaffenheit, sowie aus der dargestellten

Lage des Ganges zum ganzen Gangzuge ist zu schließen, daß der liegende Quergang jünger ist als der Hauptgang und der hangende, weiße Gebirgsgang.[1])

Beide Varietäten des weißen Gebirges, der „Quergang“ wie der „Gangbegleiter“, finden sich in derselben Beschaffenheit auf Grube „Gute Hoffnung“ bei Werlau. Der weiße Schiefer, als 3. Abart des weißen Gebirges, erscheint in den oberen Sohlen der Gruben Holzappel, Weyer und Wellmich. Er ist ein zersetzer Tonschiefer und bildet eine vollständig parallele Lage zwischen den Begleitschichten. Während in seinem Hangenden sehr häufig eine Störung mit zerdrückten Schiefergesteinen lagert, vollzieht sich der Übergang in den liegenden, blauen Tonschiefer ganz allmählich, so daß man an seiner Natur und Entstehungsweise nicht zweifeln kann. Er steht zuweilen unmittelbar am Gange, wie dies an einem Aufschluß über Tage bei Schweighausen[2]) zu erkennen ist, findet sich doch meistens viele Meter vom Gange entfernt, wie auf Wellmich und vor allem auf Holzappel, wo im Adelheidstollen neben fünf weißen Gebirgsgängen und zwei Porphyroidzügen sechs weiße Schieferschichten angetroffen wurden, einige davon in einer Entfernung von über 200 m. Man macht ferner die Beobachtung, daß ihre Zersetzung mit zunehmender Teufe verschwindet. Diese Schiefer, sowie teilweise die „Gangbegleiter“ tragen den deutlichen Charakter der Sericitschiefer, den die Quergänge nicht im entferntesten aufweisen. Es kann nach alledem v. Groddecks ältere[3]) Ansicht, die er in seiner Arbeit: „Zur Kenntnis einiger Sericitgesteine, welche neben und in Erzlagerstätten auftreten, 1883“ ausgesprochen hat und nach der er das weiße Gebirge seiner Natur nach in metamorphosierte Diabase und ausgelaugte Tonschiefer trennt, hier als allein zutreffend bezeichnet werden.

---

[1]) Der Quergang heißt liegender, weißer Gebirgsgang, weil er in der Grube Holzappel bisher nur im Liegenden des Hauptganges bekannt geworden ist.

[2]) s. Seite 91.

[3]) In einer späteren Studie über Tonschiefer, Gangtonschiefer und Sericitschiefer 1886 widerruft er diese Ansicht und erklärt die weißen Gebirgsarten sämtlich als umgewandelte Tonschiefer.

Bauer hat seiner Abhandlung nach die drei Abarten des weißen Gebirges nicht erkannt; er unterscheidet nach dem Aussehen nur eine mehr dickmassige Varietät mit versteckter Schieferung und eine ausgezeichnet dünnschiefrige und nimmt an, daß das weiße Gebirge ein „durch Aufnahme von überwiegend talkigen und chloritischen Substanzen“ verändertes, blaues Gebirge sei, weil er den Übergang aus dem blauen ins weiße Gebirge an manchen Schieferblättern hatte feststellen können. Abgesehen davon, daß in diesen Gesteinen keine Spur von Talk vorhanden ist, überträgt er unrichtiger Weise jene Annahme, die bei dem oben erwähnten, weißen Schiefer seine Berechtigung hat, auch auf das gangartige Vorkommen, weil er ein solches nicht anerkennt. Das weiße Gebirge im Sinne Bauers, also veränderte Schiefer, werden auf allen Gängen der östlichen Ganggruppe bei den gegenwärtigen Aufschlußarbeiten gefunden, die weißen Gebirgsgänge bisher nur auf dem 4. bis 6. Zuge Wenkenbachs nördlich der Lahn. Aller Wahrscheinlichkeit nach würden diese auch auf dem 3. und 7. Zuge, wenn hier wirksamer Grubenbau umgegangen wäre, nicht fehlen. Außer jenem Vorkommen ist aber im Rheinprofile und in den angrenzenden Uferbergen das Vorhandensein von noch über 50 weißen Gebirgsgängen festgestellt,[1]) die in verschiedenster Mächtigkeit von Caub bis Nieder-Kestert mit häufig nachweisbaren Spuren von Erz auftreten. Es beweist dieses, daß das Vorkommen obiger Gänge nicht bloß an die bekannten Erzlagerstätten von Holzappel, Wellmich und Werlau gebunden ist, sondern daß sie über das ganze Gebiet der Ostgruppe und noch weiter nach Osten hinaus zerstreut sind und daß somit das Fehlen wie das Vorkommen des weißen Gebirges auf dem Bauerschen Gangzuge keinen Schluß auf die Zusammengehörigkeit seiner Erzgänge gestattet.

Wenn man auf die Bauersche Beweisführung noch einmal kurz zurückblickt, so wird man erkennen, daß er sich nur auf Kriterien gestützt hat, die entweder allen Gängen der östlichen Gruppe eigentümlich sind oder die auf Grund der gegenwärtigen Aufschlüsse als unrichtig angenommen werden müssen. Sie bieten somit nirgends einen festen Anhalt zu einer Identifizierung.

[1]) E. Holzapfel, das Rheintal von Bingerbrück bis Lahnstein.

Ließ schon das starke Abweichen von einer einheitlichen Streichlinie eine Verbindung zwischen dem Holzappeler und Wellmich-Werlauer Gange als sehr zweifelhaft erscheinen, so tritt nun noch ein Umstand hinzu, der einen solchen Zusammenhang ausschließt und eine Widerlegung des bereits erwähnten Einwandes Wenkenbachs bildet, daß nämlich noch unbekannte Querverwerfungen eine Zusammengehörigkeit der Holzappeler und Werlauer Lagerstätte möglich machen.

Verfolgt man den Werlauer Zug nach Norden über Wellmich bis Weyer, was bei den zerrissenen, sich hin und herwindenden Talgehängen des Wellmicher Baches und bei den zahlreichen Abbauversuchen keine großen Schwierigkeiten macht, so wird man, aus dem Wellmicher Tale auf die Höhe bei Weyer gelangt, das Ausgehende des Ganges über Tage in dem Quarzitzuge erkennen, der nach der geologischen Spezialkarte durch den höchsten Punkt des „Waldes bei Weyer“ hindurchzieht. Schürfschächte und -stollen haben ergeben, daß man sich hier auf der nördlichen Fortsetzung des Werlauer Ganges befindet. Dieser Quarzitzug, mit einer Richtung von h. 3—4, bildet nahezu ein 10 m breites Ausstreichen des Ganges, dessen 3 m breite Spalte hier mit mächtigen Quarzmassen als Gangart erfüllt ist und der nur Spuren von Erz in den obersten Teufen gezeigt hat. Bei Gemmerich verläuft der Gang dann unter einer Decke zertrümmerter und verwitterter unterdevonischer Massen, jedoch ist seine Richtung durch Rollstückchen und sanfte Erhebungen aus dem ebenen Gelände über Gemmerich hinaus bis in die Gegend von Ehr zu beobachten. Von diesem Punkte aus senkrecht zu diesem Gangstreichen trifft man, nordwestlich (siehe Karte 1) von Schweighausen, wie später (Seite 91) nachgewiesen wird, den Holzappeler Gangzug. Wollte man zwischen beiden Enden dieser Züge einen einstmaligen Zusammenhang annehmen, so müßte man eine querschlägige oder spießwinklige Verwerfung des Ganges ins Hangende um ca. 5 km projektieren. Eine so mächtige Störung von 5 km Verwurfslänge würde aber an der Tagesoberfläche durch den Austritt von Quellen und in dem weithin bemerkbaren, plötzlichen Absetzen eines Schichtenstreichen zu erkennen sein. Ferner aber würden die Bauten der Blei- und Zinkerzgrube Friedrichssegen, die sich auf dem Emser Gangzuge (dem zweiten

Wenkenbachs) in der Verlängerung der gedachten Verwurfslinie befinden, diese gewaltige Schichtenverschiebung bloß gelegt haben. Wohl ergab die Begehung südwestlich von Schweighausen einen Verwurf des Ganges ins Hangende, jedoch beträgt dieser nicht mehr als 150 m. Selbst die Annahme einer staffelförmigen Störung ist ausgeschlossen, weil sonst hier ein Vortreten des liegenden Gebirges in die Fortsetzung der Streichlinie hätte stattfinden müssen, was bei den gangbegleitenden Quarziten und hunsrückschieferähnlichen Gesteinen deutlich in Erscheinung getreten wäre.

Somit schließen die beiden wichtigen Momente, nämlich das starke Abweichen des Bauerschen Zuges aus der wirklichen Streichlinie und das Fehlen der von Wenkenbach angenommenen, großen Querverwerfungen den Zusammenhang zwischen der Holzappeler und Wellmich-Werlauer Lagerstätte vollständig aus.

III. Die tatsächliche Fortsetzung des eigentlichen Holzappeler Gangzuges.

a. Gesichtspunkte, die bei einer geologischen Begehung des Ganggebietes zwecks Aufsuchung des Ganges zu beobachten waren.

Die Frage, wo der Holzappeler Gangzug seine südwestliche Fortsetzung findet, ließe sich zunächst kurz dahin beantworten: Ist eine solche überhaupt vorhanden, so liegt sie unmittelbar auf der verlängerten Streichlinie des Hauptganges der Holzappeler Grube, und zwar aus folgenden Gründen:

Es haben die Gruben, sowie die Versuchsbauten und Schürfarbeiten klar gelegt, daß der Erzgang die ganze Größe der Querverschiebungen des Gebirges, in dem er aufsetzt, nicht erleidet, wie z. B. bei Weinähr und Oberwies. Ferner ist im Ganggebiete das Durchsetzen von Dachschieferpartien in mehreren Zügen von der Lahn bis zum Rhein und darüber hinaus ohne beträchtliche Verschiebung ihrer Streichlinie zu beobachten. Dies ist der Fall bei dem Dausenauer Schiefer, der im Rheintal bei Oberspay und Boppard austritt, und bei den in unmittelbarer Nähe des Holzappeler Gangzuges bei Weinähr erschürften Gesteinen, die sich über Oberwies, Dachsenhausen bis Kloster Bornhofen a. Rh. erstrecken und jenseits

des Rheines nördlich von Ehr wieder angetroffen werden. Wenn also bei diesen Schieferschichten eine so große Längenausdehnung ohne bedeutenden Verwurf möglich ist, um so eher muß man dieses Verhalten vom Gange annehmen, der von den Querverwerfungen nicht in gleichem Maße wie das Nebengestein beeinflußt wird. Man darf dabei erfahrungsgemäß voraussetzen, daß eine Erzspalte von 4 km streichender und 760 m bekannter, tonnlägiger Länge, wie jene des Hauptganges von Holzappel und Leopoldine Louise, sich nicht plötzlich völlig zerschlägt oder gänzlich auskeilt.

Bauer und Wenkenbach sind ferner nur deswegen zu Fehlschlüssen gekommen, weil sie bei der Parallelisierung der Gänge nur die erschürften Erzvorkommen zum Anhalt genommen haben, nicht aber die Gangspalten, die nicht immer erzführend zu sein brauchten und deswegen nicht weiter bekannt geworden sind. Stellt man nun noch die Tatsache fest, daß alle Spalten[1]) der östlichen Gruppe vom Mühlbach und der Lahn bis kurz vor dem Rheine ein Zurücktreten der Erze und Vorherrschen gewaltiger Quarzmassen in ihrer Ausfüllung bemerken lassen, so muß man die Möglichkeit als naheliegend betrachten, den Gang auf der unmittelbaren Fortsetzung des Holzappeler Zuges durch ein eingehendes Absuchen der Erdoberfläche des Ganggebietes festlegen zu können. Es wurde daher eine Begehung des Geländes vorgenommen, bei der noch folgende weitere Gesichtspunkte zu beobachten waren:

Die Trümer im Hangenden und Liegenden des Hauptganges, einschießlich der des weißen Gebirges werden sich an der Tagesoberfläche wenig bemerkbar machen, weil sie, zu wenig mächtig, den Einwirkungen geringen Widerstand haben leisten können, die sowohl von außenher durch Wasser wie endogen durch gebirgsbildende Bewegungen der Lithosphäre erfolgt sind. Während das weiße Gebirge in der Grube Holzappel in der Regel nur aufgesucht wird, um bei Lagerungsstörungen den richtigen Hinweis zur Wiederausrichtung des Hauptganges zu geben, wird es bei einer Begehung über Tage

[1]) z. B. die der Grube Pauline bei Nassau, Bernshahn, Hohelay und Kux bei Weinähr, Wilhelm, Rauschenthal, Heinrich und Basselstein bei Geisig und Gute Hoffnung und Zuversicht I und II bei Weyer.

kaum zur Orientierung herangezogen werden können, da es selbst in den tiefen Tälern der Lahn nur selten aus den Gehängen heraustritt und auch dort meist nur durch Stollenbetrieb bekannt geworden ist. Dazu kommt, daß der weiße Gebirgsgang nicht das Streichen des Hauptganges hat, sondern sich nach Südwesten allmählich von diesem entfernt. Weiterhin zeigen die bekannt gewordenen Vorkommen von weißen Gebirgsgängen, über 50 an Zahl, daß ihr Auftreten stets lokaler Natur ist und daß man deswegen auch auf ein plötzliches Auskeilen des Holzappeler hangenden, weißen Gebirgsganges gefaßt sein muß, wie dies bereits bei dem liegenden, weißen Gebirge beobachtet worden ist.

Einen weit besseren Anhalt gewähren die 150 m im Liegenden aufsetzenden Weinährer Gänge, die mit fünf dicht aneinander liegenden Trümern sich auch in wenig koupiertem Gelände verhältnismäßig gut beobachten lassen. Sie bilden bei Störungen in der Streichrichtung und in mehr ebenem Terrain sehr häufig ein sicheres Hilfsmittel zum Erkennen der Lage des Holzappeler Ganges.

Von diesem Holzappeler Zuge zeigt sich der Hauptgang in seinen durch den Grubenbau erschlossenen Teilen bei vorherrschender Ausfüllung mit Gangart mächtiger als bei reicher Erzführung; beim Verengern und Erweitern des Spaltenraumes bleibt ferner ein ruhiger, gleichmäßiger Aufbau seiner Spaltenwände gewahrt. Nie ist der Zusammenhang auch nur auf kürzere Strecken unterbrochen, während die übrigen Trümer des Zuges, deren Stärke ohnehin wenig bedeutend ist, sich mehr oder weniger auskeilen und dann wieder aufsetzen. Es ist daher beim Aufsuchen des Ganges durch Begehung im großen und ganzen nur das Ausstreichen des Hauptganges ins Auge zu fassen.

Das Ausgehende der durch Bleiglanz, Zinkblende, Kupferkies und Spateisenstein mit Quarz als Gangart angefüllten Holzappeler Gangspalte zeigt sich dem Beobachter in einem mannigfaltig wechselnden Bilde. Ist der Gang ursprünglich bis zu Tage edel gewesen, so sind infolge Einsickerns von Tageswässern in die Erdkruste, die Sauerstoff und Kohlensäure mit sich führten, aus den sulfidischen Erzen Sulfate entstanden, die durch Lösung oder mechanische Wirkung vom Wasser fort-

geführt wurden oder die, falls sie gegen die Atmosphärilien widerstandsfähig waren, zu höheren Oxyden umgewandelt wurden. So sind allmählich die Blei-, Zink- und Kupfererze aus dem Ausgehenden verschwunden und Rot- und Brauneisenerze als festes Skelett eines „Eisernen Hutes“ zurückgeblieben, der in der Regel eine braunrote Färbung im Ausstreichen angenommen hat. Bei Gegenwart von wenig Quarz als Gangart sind die Überreste häufig durch Gebirgsdruck noch stark zusammengepreßt, so daß der Erzgang nach der Erdoberfläche zu eine geringere Mächtigkeit zu besitzen scheint als die ursprüngliche Spalte unterhalb der Zerstörungszone. Seine Rollstücke, deren Hauptbestandteil Quarz ist, haben, sobald sie früher stark von Erzen durchsetzt waren, nur noch geringe Größe, zeigen ganz charakteristische, poröse, zellige Struktur, braunrote bis schwärzliche, milchweiße Farbe und lassen sich sofort als verwitterte Ausfüllung eines Erzganges und als Bestandteile des eisernen Hutes bestimmen. Hat dagegen im Ausgehenden des Erzganges die Gangart, also Quarz, vorgeherrscht, so ist der Aufbau des Ausstriches durch die Einflüsse der Atmosphärilien wenig geändert worden. Die Quarzmassen bilden ganze Blöcke, die sich bankig abgesondert und die auch einem seitlichen Gebirgsdruck von S.O. her einen so starken Widerstand geleistet haben, daß wenige Meter vom östlichen Stoße des Ganges sehr häufig mächtige Schieferpartien als Schollen aus der Ebene der Erdoberfläche herausgepreßt worden sind.

Wenn ihr weniger zähes Nebengestein infolge seiner verhältnismäßigen Weichheit, Zerklüftung und Lagerung durch Erosion und Denudation weggewaschen worden ist, so daß die Quarzmassen herausgeschält worden sind, dann bilden sie im gebirgigem Gelände die höchsten Höhen als weithin sichtbare Klippen. Ist aber nach Beseitigung des Hangenden und Liegenden die Quarzwand auch zu Bruche gegangen, so haben sich ihre Trümmer weithin und so dicht verbreitet, daß man dadurch leicht zu der Annahme verleitet wird, als hätte man es mit einer überaus mächtigen, selbständigen Schicht zu tun, die dann auch stellenweise als Coblenzquarzit und somit als ein Formationsglied des Unterdevons angesprochen worden ist. So ist z. B. in nördlicher Verlängerung des Werlauer Ganges der im Walde von Weyer auftretende Quarz, der das Aus-

gehende der Werlau-Wellmicher Lagerstätte bildet, auf der geologischen Spezialkarte des Blattes Dachsenhausen als Coblenzquarzit angesehen. Ein ähnlicher Fall scheint auch bei dem Quarzitzuge durch den Oberhorst bei Schweighausen vorzuliegen. Hier ist neben quarzitischem Sandstein ein in 2 m Mächtigkeit zu Tage anstehender Quarzgang zu verfolgen, der durch den Oberhorst in der Richtung auf die Station Hinterwald der neuen nassauischen Kleinbahn hindurchsetzt. Bei dem von Oberhorst sanft abfallenden Gelände sind seine Rollstücke viele hundert Meter verstreut.

Es ist noch eine letzte Art des Gangaufbaues zu beobachten, nämlich daß die Spalte nicht bis zur Erdoberfläche aufgerissen ist, sondern daß kleine Risse, die bis zu Tage reichen, apophysenartig erfüllt worden sind, so daß das Gangsystem das Aussehen von nach der Teufe zu sich scharender Trümer erhalten hat.

Die soeben dargestellten, äußeren Kennzeichen des Gangausstreichens bilden das Ergebnis einer Beobachtung des allgemeinen Gangverhaltens der östlichen Ganggruppe zwischen Lahn und Rhein, stellten sich aber auch teilweise erst im Laufe der Begehung heraus. Sie dienten dem Verfasser neben den allgemeinen, für die Aufsuchung einer Gangspalte zu beachtenden Kennzeichen vornehmlich als Anhaltspunkte zur Festlegung des Gangzuges.

b. Die Untersuchung des Ganggebietes bis zum Rhein.

Die Begehung, deren Ergebnisse auf Karte 1 und im weiteren Verfolg auf Karte 2 festgelegt worden sind, begann an der südwestlichen Markscheide des Grubenfeldes Leopoldine Louise, also unmittelbar im Anschluß an den durch Grubenbauten bekannt gewordenen, eigentlichen Holzappeler Zug. Mit dem Verlassen dieses Feldes tritt der Gang, nachdem er durch eine Störung um 100 m ins Hangende verworfen ist, in ein Gebiet ein, das durch die Lahn und einige Nebengewässer, den Gelbach und den Mühlbach, tief erodiert ist. Gerade an dieser Stelle fällt der ungefähre Verlauf des Gelbach- und des Lahnbettes nacheinander mit der Richtung des Ganges zusammen und zwar derart, daß beide Flüsse in dieser Streichlinie mehrere Windungen hin und zurück verfolgen, so daß in

diesen Schleifen und Biegungen der Gangzug mehrfach durchschnitten wird und eine Reihe hoher, schöner Profile bietet, von denen Tafel I a ein solches aus dem Gelbachtale am besten darstellt. Aus einer nahezu 100 m hohen Gebirgswand treten fünf Gänge heraus, in denen sich unschwer die Trümer des Holzappeler Zuges und seines liegenden Begleiters, des Weinährer Gangzuges, erkennen lassen. In gleicher Größe und Deutlichkeit sind sie auch an den Gehängen des Lahntales bloßgelegt. Sie sind die Veranlassung, daß in dem an dieser Stelle bereits verengerten Flußbette die beiderseitigen Uferwände durch Vorspringen der Gangpartien noch weiter zusammengerückt sind. Von der Talsohle aufwärts bis auf die Höhe der Uferberge sich hinziehend, bildet der Quarz als vorherrschende Ausfüllungsmasse der Hauptspalte in dieser Gegend einen durch Abrasion freigelegten, weithin sichtbaren Gebirgsgrat des Berges. Beobachtet man von einer höher gelegenen Stelle, wie dem Goethepunkte bei Obernhof, dieses Verhalten des Ganges, so kann man an den zahlreichen, weißleuchtenden Klippen einen klaren Überblick über die Beschaffenheit des Ganggebietes und den Verlauf des sich daraus hervorhebenden Ganges gewinnen. Tafel I b versucht diese Fernsicht darzustellen. Im Vordergrunde heben sich über das Niveau des zerklüfteten, tälerreichen Gebirges kleinere Felspartien heraus, in denen der Gang zu Tage tritt und die sich in die Ferne hin fortsetzen. Man erkennt aber auch, daß mit der zunehmenden Entfernung sich der Charakter der Höhen ändert, daß er welliger, abgeflachter wird und daß das markante Ausstreichen des Quarzes gänzlich verschwindet. Diese Tatsache ist bereits im Mühlbachtale festzustellen. Der zwischen Lahn und Mühlbach anstehende Gebirgskeil und mit ihm der ihn durchsetzende Gang haben eine Bewegung und Veränderung ihres ursprünglichen Aufbaues noch nach dem Aufreißen und der Ausfüllung der Gangspalte erfahren, was aus dem Verwurf des Ganges im Mühlbachtale selbst und aus den Profilen an den Gehängen hervorgeht. Während noch auf der linken Lahnseite das regelmäßige Profil des Holzappeler und Weinährer Ganges ansteht und bis auf die Höhe hinaufreicht, verschwinden sie dort bald unter zwei durch eine tiefe Delle getrennte Erhebungen aus dem Gelände, werden nahe der Chaussee von Nassau nach Singhofen um

10—15 m ins Liegende verschoben[1]) und treten auf dem rechtsseitigen Gehänge des Mühlbachtales aus. Nach einem sich hier bietenden Profile ist der Holzappeler Gang etwa 3 m unter Tage in die Horizontale abgelenkt und dann durch eine Verwerfung abgerissen worden. Indessen zerschlägt sich der Weinährer in gefalteten und überkippten Gebirgspartien. Dieses Verhalten erklärt die plötzliche Änderung in der Erscheinung des Ganges über Tage. Jedoch setzt sich jene nicht über die Störung im Mühlbachtale hinweg. Auf seinem linken Ufer findet man den Gang, nachdem er das Dreieck zwischen Lahn und Mühlbach verlassen hat, wieder in seiner ursprünglichen Streichungslinie mit demselben Charakter im Ausstreichen, wie es unweit der Markscheide von Leopoldine Louise vom Goethepunkt aus beobachtet worden war. Unmittelbar am steilen und dicht bewachsenen Gehänge des Heidenberges und daher nur im Bette des Baches oder auf der Höhe näherer Untersuchung zugänglich, zeigt sich der Hauptgang in einer $1^1/_2$ m breiten Spalte mit dicken, bankigen Quarzblöcken ausgefüllt, während die früher zu Tage ragenden Teile abgebrochen und in mächtigen Stücken talabwärts gestürzt sind. 150 m westlich erscheinen auch die Weinährer Trümer wieder. Dagegen ist von dem weißen Gebirgsgange auf beiden Seiten des Tales trotz des durch Wegebauten in der Gegend des vermuteten Ausstreichens mehrfach angeschnittenen Gehänges nichts zu bemerken. Ob es sich hier bereits ausgekeilt hat oder infolge Verwitterung unter die Erdoberfläche zurückgetreten ist, sei dahingestellt. Jedenfalls aber ist der hangende, weiße Gebirgsgang im Verlaufe der Begehung vom Mühlbachtale ab an Stellen nicht wieder aufgefunden worden, wo er bei etwaigem Vorhandensein der eingehenden Beobachtung nicht entgangen wäre.

Der Gangzug, der im Grubenfelde Holzappel nach den Aufschlüssen seines Hangenden und Liegenden vollständig in

[1]) Ob diese geringe Querstörung, wie sie sich in dieser Größe im Laufe der Begehung öfters wiederholt, durch Bankbildung oder Verwerfung verursacht ist, muß dahingestellt werden, da die außerordentliche Gleichmäßigkeit des Materials, aus dem die gangbegleitenden Schichten zusammengesetzt sind, ferner die zeitweilig hohe Laubdecke und der niedere Waldbestand, eine Feststellung, ob eine Ausbiegung oder ein plötzliches Absetzen des Ganges vorhanden war, häufig nicht zuließen.

den Unterkoblenzer Schichten stand, ist hier im Mühlbachtale aus diesen herausgetreten und befindet sich in einem Schichtengebiete, das aus hellklingenden, dunkelblauen, leicht spaltbaren Schiefern zusammengesetzt ist, die man wegen des vollständigen Fehlens von Grauwackenbänkchen als Hunsrückschiefer ansprechen muß und die noch 100 m im Hangenden des Ganges aufzufinden sind. Diese Schieferschichten hat der Gang in seiner Erstreckung von Holzappel zum Mühlbachtale durchsetzt. Es zeigt dieses Verhalten somit, daß der Gang ein zu dem Nebengestein spitz verlaufendes Streichen besitzt und ist ferner ein weiterer Beweis dafür, daß man nicht, wie früher angenommen und in dem Grubengebäude von Holzappel nicht leicht festzustellen ist, einen Lagergang, sondern einen echten Gang vor sich hat. Die geologische Spezialkarte des Blattes Dachsenhausen zeigt an dieser Stelle des Mühlbachtales Unterkoblenz. Wenn man aber bei dem hier herrschenden Mangel an Versteinerungen und der schwierigen Festlegung der Altersstufe des im Material und tektonisch so gleichmäßig zusammengesetzten Gebirges die Grenze zwischen Hunsrückschiefer und Unterkoblenz in der Regel dahin legt, wo beim Übergang des einen Formationsgliedes in das andere die letzten Grauwackenbänkchen verschwinden, so muß die Grenze hier ungefähr 250 m östlich ins Hangende verschoben und durch die Mitte des Heidenberges hindurchgehend gedacht werden, so daß der Gang am Heidenberge völlig in hunsrückschieferähnlichen Gesteinen steht.

Der bisher festgelegte Teil des Ganges trifft nacheinander die Fundpunkte der Felder[1]) Weinähr, Hohelay, Kux, Gutenau, Davida,[2]) die auf Blei-, Kupfer-, Zinkerze verliehen sind und deren als Funken im Quarz eingesprengtes Vorkommen erkennen läßt, daß der Erzgehalt zugunsten der Gangart bei Ausfüllung des Spaltenhohlraumes zurückgetreten ist. Der bergmännische Erfolg ist hier ein sehr geringer gewesen, so daß sich die Bauten meist nur auf Schürfstollen beschränkt haben. Immerhin ge-

[1]) Mitte vorigen Jahrhunderts verliehen.

[2]) Der Schürfstollen in „Davida“ fand laut Fundesbesichtigungsprotokoll und nach der geologischen Spezialkarte ein unbedeutendes Quertrum von h. 7.4. Das Haupttrum ist nahe dem Fundpunkte über Tage als in h.4 streichend zu erkennen.

währen sie in Verbindung mit den hohen und ausgeprägten Talprofilen die Sicherheit, daß man sich in obengenannten Grubenfeldern auf der Fortsetzung des Holzappeler Gangzuges befindet, um so mehr, als über Tage der Zusammenhang im Ausstreichen niemals verloren gegangen ist. Gleich an der Feldesgrenze von Leopoldine Louise hat zwar eine größere Querstörung der Schichten auch einen Verwurf des Ganges hervorgerufen, und man hatte, voreingenommen durch die Bauer-Wenkenbachsche Festlegung des Gangzuges über Wellmich und Werlau hinaus, bis in die neuere Zeit den verworfenen Teil bei Schloß Langenau an der Stelle gesucht (s. Karte 1), wo sich Unterkoblenz an den Hunsrückschiefersattel, ähnlich wie auf Grube Holzappel, anlehnt. Jedoch bestätigt die Erschließung des Schichtenprofiles im Bernshahner Kopfe bei Weinähr durch Grubenarbeiten und das achtmalige Wiederfinden desselben an den Talgehängen der Lahn und ihrer Nebenbäche die eben erläuterte Fortsetzung des Zuges über den Grat des Hohelay und durch die Gebirgspartien des unteren Mühlbachtales. Diese Tatsache bildet ferner den unmittelbaren Beweis dafür, daß man diese Fortsetzung nach Bauer nicht in dem Vorkommen im Rauschenbachtale südwestlich von Singhofen suchen kann.

Vom Mühlbachtale weiter südwestlich streicht der Gang an der Erdoberfläche selbst wie durch Pingenzüge und Schürfgräben bemerkbar, in einem nach N.O. geöffneten, sanften Bogen bis an das vor dem Dorfe Oberwies sich hinziehende Seitental des Mühlbaches und wird hier durch eine ziemlich bedeutende Schichtenstörung abgeschnitten, deren Verwurfslinie in h. 8.1. durch das Tal hindurchsetzt und mit der bei der geologischen Landesaufnahme[1]) südwestlich von Sulzbach erkannten Querstörung in Verbindung steht, die demgemäß bis über Oberwies hinaus zu verlängern wäre.

Die scharf ausgeprägte, topographische Beschaffenheit des Ausstreichens hilft an dieser Stelle besonders zur Wiederauffindung des verworfenen Gangteiles. Zwei in ziemlicher Nähe voneinander und ungefähr 100 m von der Verwerfung entspringende Quellen fließen nicht in einem gemeinsamen Bette ab, sondern die eine gibt ihr Wasser nach dem Mühlbachtale,

[1]) Siehe Spezialkarte des Blattes Ems und Dachsenhausen.

die andere nach dem Lahntale hin. So hat jedes Gewässer für sich eine Erosion erzeugt, deren Verlauf in der Nähe der Mündung mit der Verwurfsspalte zusammenfällt. Beide Einschnitte haben ein Streichen, aber entgegengesetzte Richtung und können als ein gemeinsames, großes Tal angesehen werden, das in der Nähe von Oberwies durch einen Quersattel getrennt ist, der von einem Seitengehänge zum anderen hinüber reicht und an dessen Böschung auf jeder Seite der Austritt je einer der Quellen zu beobachten ist. Diese Talscheide, die ungefähr 150 m im Liegenden des Hauptganges aufgefunden ist, hat das allgemeine Schichtenstreichen und zeigt bei näherer Untersuchung zwei 150 m auseinanderliegende und an der Verwerfung endende Quarzzüge, die zu Tage gehen. Daß diese beiden Gänge erzführend sind, beweisen die beiden aus der Gangspalte austretenden, eben erwähnten Quellen, die als sogenannte Guhren, unmittelbar nach ihrem Austritte beginnend, über weite Strecken hin eine über 1 m tiefe Schicht von Eisenrahm und anderen schlammigen Zersetzungsprodukten abgesetzt haben. Da ferner aus der Schichtenfolge des Nebengesteins hervorgeht, daß tatsächlich ein liegender Verwurf vorhanden ist, dessen Größe etwas mächtiger ist, als die Entfernung zwischen dem Holzappeler und dem neu aufgefundenen Gangzuge beträgt, und da weiterhin kein anderes Quarzvorkommen südwestlich der Verwerfung an den in Betracht kommenden Punkten festgestellt werden konnte, so ist ohne Zweifel jener das Tal durchsetzende Querrücken die Fortsetzung des Holzappeler Zuges. An jenen anschließend kann man das Weiterstreichen des in h.4 bei Beobachtung aller sich bietenden Anzeichen und Hilfsmittel, wie Terrainverhältnissen, Wegeeinschnitten und Schürfpunkten[1]) aus ältester und neuester Zeit bis nach dem Dorfe Schweighausen verfolgen, wo in dem gleichnamigen Tale hart an der südwestlichen Ecke des Dorfes abermals eine Störung des Ganges erkannt wurde. Hier verwerfen zwei räumlich wenig getrennte und spießwinkelig aufeinander zu-

[1]) Nordöstlich von Schweighausen findet sich ein Pingenzug, der aus vier in h. 4 sich aneinanderreihenden Erdvertiefungen besteht, die von den Bewohnern der Umgegend als Überreste römischer Verteidigungswälle bezeichnet wurden. Der Gang setzte durch diese hindurch; eine eingehende Prüfung bewies, daß man hier ältere Bergbauversuche vor sich hatte.

laufende Klüfte, deren Längenausdehnung verschieden ist, den Gang nacheinander um ca. 150 m ins Hangende. Der Verlauf der kleineren Störung ist nicht weiter verfolgt worden, dagegen ist die größere, zu jener südwestlich gelegen, mit der von der Lahn aus über Becheln und dem Oberhorste in h.7 sich hinziehenden Störungslinie in Zusammenhang zu bringen.

Es sei besonders hervorgehoben, daß der hier entstandene Verwurf nicht mehr als 150 m beträgt, ein Nachweis dafür, daß Wenkenbach eine Verbindung zwischen der Holzappeler und Werlauer Lagerstätte durch Annahme von hangenden Querverwerfungen nicht konstruieren konnte; denn es wird bei Betrachtung der Karte 1 sofort klar, daß eine Identität zwischen dem Gange bei Schweighausen und der nordöstlichen Fortsetzung des Werlauer Zuges zwischen Ehr und Marienfels nicht vorhanden sein kann; eine Verwerfung von 5 km hat ohne weiteres wenig Wahrscheinlichkeit für sich, und es ist eine so bedeutende Verwurfslänge bei den hier herrschenden Gebirgsverhältnissen aus bereits früher dargelegten Gründen eine Unmöglichkeit. Daß mit der Annäherung an den Rhein die Entfernung zwischen dem Holzappeler und der Richtung des Werlauer Ganges immer größer wurde, ist bereits betont worden.

Die Fortsetzung des Ganges von Schweighausen ab bis an den Rhein, seine Lage im allgemeinen Gebirgsaufbau ist wie bisher durch weitere, maßstäbliche Einzeichnung in die Karte 1 gekennzeichnet.

Der Festlegung des Ganges boten sich gleich hinter der Oberhorster Verwerfung viele Schwierigkeiten, weil die Gerölle des Oberhorstes das ganze Ganggebiet bedeckten und weil ferner sich der Hauptgang zwischen dem Schweighausener und Dachsenhausener Tal auf kurze Strecken von der Tiefe aus nach der Tagesoberfläche zu zerschlägt. Bei der dichten Bewaldung und der hohen Laubdecke mußten einige Abraumarbeiten vorgenommen werden, deren Ergebnisse dann in Verbindung mit den stellenweise fest anstehend gefundenen Quarzmassen hinreichende Anzeichen dafür lieferten, daß der Zusammenhang hier nicht verloren gegangen war. Auch der Weinährer Gang ist nicht verschwunden, zeigt vielmehr im Ausstreichen eine bedeutendere Mächtigkeit als der hangende Hauptgang und ist

mit dem bereits erwähnten Vorkommen identisch, das am Oberhorst und an der Station Hinterwald vorbeizieht und im Dachsenhausener Tale im verliehenen Felde „Max“ Blei- und Blendeerze mit sich führt. Eine Änderung in seiner Entfernung vom Holzappeler Zuge ist jetzt mehrfach festgestellt. Während sich in der Gegend des Dachsenhausener Tales eine Vermehrung seines Abstandes ergibt, findet sich unweit der beiden großen Lierscheider Verwerfungen am Rhein eine Annäherung, die im Rheintale selbst soweit zugenommen hat, daß hier von einem Zwischenmittel zwischen beiden Gängen nicht mehr die Rede sein kann. Es reihen sich ihre Trümer hier dicht aneinander und vereinigen sich zu einem gemeinsamen Ganggebiete, das über den Rhein hinweg in den Hunsrück bis in die Gegend von Ehr durchsetzt, um dann wieder in deutlich getrennte Mittel auseinanderzulaufen.

Fünf nachweisbare, größere Störungen durchqueren das Ganggebiet zwischen Schweighausen und dem Rhein, von denen die beiden bedeutendsten in der Nähe des Rheintales verlaufen und dieses von Dörscheid gegenüber Oberwesel weiter abwärts über Lierscheid bis nach Oberlahnstein begleiten. Die nördlich gelegene der beiden erzeugt am Hohewald den größten, überhaupt im Laufe der Begehung beobachteten Verwurf des Ganges um 350 m.

An Erzen zeigten sich in diesem Gangabschnitte zwischen Schweighausen und dem Rheine kleine Einsprengungen von Bleiglanz in Rollstücken; in der Gangspalte anstehende Blende, Kupferkies und Spateisenstein wurden am rechten Gehänge des Rheintales gefunden, an welchem der Gang bei Kloster Bornhofen austritt. Taf. II a zeigt in der Schichtenfolge des Unterkoblenz die Lage eines 1 m mächtigen Ganges, der von einer Reihe von liegenden Trümern begleitet ist, die als zum Weinährer Zuge gehörig angesehen werden können[1]).

In den Uferbergen, auf deren Scheitel sich die Ruinen Sterenberg und Liebenstein erheben, sowie denen der Wilhelms-

[1]) Das Gebiet des Ganges in der Nähe des Rheintales liegt in dem eingemuteten Felde Beul. Die Verleihung ist nicht auf die Erze des Hauptganges, sondern auf ein hangendes, besonders Kupferkies führendes Trum erfolgt. In einzelnen Trümern des Zuges wurden am Gehänge Spateisenstein und Zinkblende gefunden.

höhe, die einen ins Bornhofener Seitental sich erstreckenden Gebirgszug bilden, sind acht verschiedene mächtige Gangtrümer gelagert, die, wie die Terrainverhältnisse auf Tafel II a ersichtlich machen, in drei hintereinander liegenden, hohen Profilen aufgeschlossen sind. Danach setzt sich der Holzappeler Gangzug zwischen beiden Burgen hindurch; unmittelbar auf seinem Ausstriche auf der Höhe des Bergrückens stehen einige Reste der Ruine Liebenstein. Große Gesteinsstücke des Ganges, welche am Abhange oder auf der Höhe des Berges den Halt verloren haben und ins Rollen gekommen sind, lagern in dem engen und tiefen Tale des Bornhofener Baches und bilden Barrieren, über die das Wasser hinwegsetzt.

Bei seinem Austritt in das Rheintal erkennt man am Gehänge im Mühlbachtale eine Störung des Ganges im Einfallen. Es scheint hier durch das Rheintal eine Bank durchschnitten zu sein, denn das Profil zeigt eine Flexur des Ganges. Ob diese zerrissen ist, wie es den Anschein hat, ist jedoch nicht deutlich zu beobachten, da eine dichte Masse zertrümmerter und verwitterter Schichten einen Teil des Ganges gerade an der Umbiegung bedeckt.

Durch das Flußtal ist der Gang der Beobachtung auf eine Breite von 4—500 m entzogen. Es ist jedoch die Annahme berechtigt, daß hier der Zusammenhang nicht verloren gegangen ist, daß vielmehr der Gang unter dem Flußbette des Rheines hindurchsetzt, ähnlich wie es bereits bei den Gängen von Wellmich und Werlau durch Grubenbauten bekannt geworden ist. Denn wenn auch das hohe, steile und scharf ausgeprägte Profil des rechtsseitigen Gehänges auf der linken Seite nicht mehr angetroffen wird, vielmehr gegenüber von Bornhofen, nordöstlich von Salzig, sanft ansteigendes Wiesengelände und Weinbergsanlagen vorhanden sind, so kann man doch an allen Wegeeinschnitten und besonders an den wenigen Weinbergsterrassen, die die Richtung des Ganges auf der linken Rheinseite kreuzen, eine mit Quarz erfüllte Gangspalte und damit gleichzeitig feststellen, daß der Gangzug ohne eine merkliche Unterbrechung seiner Streichrichtung durch den Rhein gradlinig hindurchsetzt. Die Verschiedenheit im Aufbau der beiden Ufer ist bei der erheblichen Breite des Rheintales ohne weiteres verständlich. Ein bestimmteres Urteil, ob der Gang vielleicht

an einer Spalte im Rhein abgesunken oder durch eine solche seitwärts einige Meter verworfen ist, ließ sich bei der Gleichmäßigkeit der gangbegleitenden Schieferschichten und der Breite des Stromes nicht gewinnen.

Der Gangzug tritt nordwestlich von Salzig, unmittelbar den Ruinen von Sternberg und Liebenstein gegenüber, mit einer 1,25 m mächtigen bankig abgesonderten Quarzschicht, in der Spuren von Bleiglanz gefunden wurden, über die Erdoberfläche hervor und ist im Hangenden und Liegenden von kleineren Quarztrümern begleitet. Durch Weinberge und Wiesen am Ufer hindurch ist er im Streichen von h. 4 über die Höhe des nach allen Seiten steil abfallenden Graßkopfes hinweg zu verfolgen.

c. Die Fortsetzung dieser Untersuchungen im Hunsrück.

Bei der weiteren Begehung des vom Gangzuge durchsetzten Gebietes beeinflußte das Fehlen eines detailierten Kartenbildes, wie das des bisher benutzten Meßtischblattes (1 : 25000), die Genauigkeit der geologischen Aufnahme recht ungünstig.[1]) Da die Anwendung eines kleineren Maßstabes von 1 : 100000 nur die allgemeine, räumliche Verbreitung einer geologischen Formation, sowie die Grundzüge der Tektonik größerer Massen in übersichtlicher Weise darzustellen gestattet, nicht aber die getreue Wiedergabe der Lagerungsbeziehungen eines Ganges zu seinem Nebengestein, so mußte die graphische Darstellung des Gangzuges aus Mangel einer solchen Spezialkarte unterbleiben und ein, wenn auch unvollkommener Ersatz für das Meßtischblatt, das als Unterlage für das bisher durchgeführte, geologische Kartenbild gedient hatte, in der allgemeinen Übersichtskarte (Generalstabskarte 1 : 100000, s. Karte 2) gesucht werden. Die weitere geologische Durchforschung des Ganggebietes konnte sich daher nicht mehr mit den Einzelheiten in der Lage der Gänge zum Nebengestein, seinem plötzlichen Abweichen aus seiner Streichrichtung durch Verwurf oder andere Störungen und ähnlichen genaueren Feststellungen beschäftigen, sondern mußte sich auf das Bestreben beschränken.

[1]) Die Begehung fand im Jahre 1903 statt.

den Zusammenhang und die Richtung des Gangzuges nicht zu verlieren und Einblick darüber zu gewinnen, ob und in welcher Weise die, wenn auch noch fragliche Fortsetzung des Ganges sich an das seit Jahrhunderten bekannte Erzvorkommen an der oberen Mosel angliedert.

Der Gebirgskomplex auf der linksrheinischen Seite, der im Streichen des Gangzuges gelagert ist und in dem sich die Fortsetzung der rechtsrheinischen Gangspalte aufbaut, beschränkt sich auf das Dreieck im Hochplateau des nordöstlichen Hunsrücks, das im N.O. von der Rheinfurche, im N.W. von den Bergzügen des Soonwaldes, Idar- und Hochwaldes begrenzt wird. Der geologische Aufbau dieses Gebietes gleicht den in nordwestlicher Fortsetzung auf dem rechtsrheinischen Ufer anstehenden Gebirgspartien, in denen die Holzappeler Gangspalten aufsetzen, vollkommen. An seiner Zusammensetzung beteiligen sich in breiter Zone vorwiegend die unteren Coblenzschichten, in die Quarzitzüge eingelagert sind und als deren ungefähre Grenze gegen die Hunsrückschiefer die Verbindungslinie zwischen St. Goar und Bernkastel angenommen werden kann. Die hier anstehenden unteren Coblenzschichten sind, wie die der nördlichen Ausläufer des Taunus zwischen Lahn und Rhein, mit Hunsrückschiefer und ähnlichen Gesteinen durchsetzt, die gute Dachschieferlager in beträchtlicher Ausdehnung aufweisen und im Schichtenstreichen von WSW. nach ONO. gelagert sind.

Auch hier im Hunsrück ist eine starke Faltung des Gebirges, ein Zusammenpressen und Überkippen von Sätteln und Mulden mit großer Regelmäßigkeit zu beobachten. Sämtliche Schichten streichen mit verschwindenden Ausnahmen in h.4, wie die zahlreichen Aufschlüsse in den Quertälern erkennen lassen. In dem Grade der Neigung gegen den Horizont herrscht jedoch große Verschiedenheit. Mit der Entfernung vom Rhein landeinwärts in der Streichrichtung des Ganges wird die Lagerung komplizierter und weist in der Nähe der Mosel überaus intensive, tektonische Störungen auf, z. B. in der Umgebung von Zell, wo überkippte Schichten mit SO. Einfallen mit überkippten, nach SW. einfallenden Schichten eine große Mulde bilden, und im Hirtzelbachtale mit seiner nach SO. erfolgten Überkippung und Aufsattlung der Schichten. Die Aufschlüsse der nach O. und NO. von Zell aus auf die Hochfläche führenden Wege

geben reichlich Gelegenheit, die intensiven Störungserscheinungen der südlichen Ecke des Ganggebietes wie Faltungen, Sättel, Mulden, Verschiebungen und andere Wirkungen der starken Pressung in dichter Aufeinanderfolge zu beobachten.

Von jüngeren Ablagerungen auf den Devonschichten, welche die schon aus der Tertiärzeit herrührende Hochfläche des Hunsrücks aufbauen, kommen im Ganggebiete nur tertiäre und diluviale in Frage. Die tertiären Bildungen, die besonders zwischen dem Soonwald und der Mosel eine große Verbreitung zeigen, bestehen aus gelbem bis gelbweißem Sande, grauweißen Tonen und Quarzgeröllen, Sandsteinen und Konglomeraten. Auf der Hochfläche des Hunsrücks kommen ausgedehnte Lehmdecken vor, die aus Letten und grauen bis grauweißen Tonen bestehen und ein Verwitterungsprodukt von unteren Coblenzschichten und Hunsrückschiefern sind. Man nimmt oft wahr, wie die Schiefer sich nach dem Plateau hin bräunen und gelb werden, wie sich die Struktur der Schiefer mehr und mehr verliert und das Gestein in Ton und Lehm übergeht. Diese ausgedehnten Vorkommen bedecken z. B. tertiäre Bildungen und werden dem ältesten Diluvium zugerechnet. Auf der plateauförmigen Höhe findet sich ferner dem diluvialen Sand und Lehm vulkanischer Sand beigemengt.

Die Physiognomie des Ganges, die zwischen Lahn und Rhein immer deutlich hervorgetreten war, bietet im Hunsrück, soweit es von Tage aus festzustellen war, das gleiche Bild wie auf der rechten Seite des Rheines. Klippenartiges Hervorragen mächtiger Gangquarzmassen wechseln mit Aufschlüssen schwacher Quarztrümer und welligen, durch das Ausstreichen des Gangzuges veranlaßten Konturen im Gelände stetig ab. Neue Erscheinungen im Aufbau des Ganges wurden nicht beobachtet.

Die Begehung des linksrheinischen Gebietes schloß sich an das nordöstlich von Salzig im Rheintale festgestellte Vorkommen an. An den steilgelagerten, scharfgekämmten Bergrücken der südlichen Fortsetzung des Bopparder Waldes konnte mit nicht allzugroßen Schwierigkeiten die Fortsetzung der Quarzspalten über den Abhang des Graßkopfes hinweg nördlich der Fleckertshöhe durch das Holzbachtal hindurch bis in das bei Ehr auf Kupfer verliehene Feld erkannt werden (Karte 2). Die bei Ehr im „Neuen Bachtale“ in der Mitte vorigen Jahr-

hunderts erschürften und in h.4 anstehenden Erzgänge sind Teile des gesuchten Gangzuges. Um Ehr herum und in südwestlicher Richtung fortschreitend geht das in der Nähe des Rheines noch stark gebirgige Terrain allmählich in ein hochgelegenes, sanftes Gebirgsland über, das jedoch in den Taleinschnitten der zahlreichen, nach der Mosel abfließenden Gebirgsbäche meist einen bis zur Rauheit ausgeprägten Charakter annimmt. Die zahlreichen Wasserflüsse, die im Hochplateau ansetzen und anfangs parallel zum allgemeinen Schichtenstreichen verlaufen, durchbrechen diesen bald quer zur Streichrichtung und nehmen einen ziemlich geraden Verlauf, als die Folge eines großen Gefälles und einer starken Vertikalerosion. Sie bieten an ihren Gehängen, die durchweg steil und reich an Klippen und Felsen sind, die besten Aufschlüsse zum klaren Erkennen der Gangfortsetzung, was auf dem Hochplateau durch die ausgedehnten Decken von Lehm und anderen Verwitterungsprodukten sehr erschwert wird. Auf dieser Hochebene ist das Ausstreichen eines stärkeren Quarzganges immer durch flachwellige Rücken markiert; dagegen bleibt der Austritt schwacher Trümer fast regelmäßig wirkungslos auf die Oberflächengestaltung. Daher geschah es in dem Gebiete zwischen Ehr und Corweiler mehrere Male, daß die Fortsetzung des Spaltensystems sich auf kurze Strecken unter den horizontalgelagerten Schotter- und Lehmdecken der Beobachtung entzog. Das Wiedererscheinen der Trümer genau im Streichen des Zuges ließ jedoch Zweifel an der Zusammengehörigkeit dieser Trümer mit jenem nicht aufkommen. Es gelang, den Verlauf des Gangzuges, der im Grubenfelde „Kronprinz“ bei Ehr zuletzt festgestellt war, südlich von Halsenbach durch den Liesenfelder Bach hindurch über die Hochebene bei Liesenfeld zu verfolgen und seine genetische Zusammengehörigkeit mit dem Erzvorkommen in dem auf Blei, Kupfer, Silber und Zink verliehenen Felde „Petrus“ bei Sevenich zu erkennen. Die Versuchsbauten, die hier in den fünfziger Jahren vorigen Jahrhunderts ausgeführt wurden, ergaben neben einer Reihe schwacher Trümer das Vorhandensein von zwei großen, in h. 4 streichenden Quarzgängen mit geringem[1]) Blei- und Kupfergehalte.

[1]) Die bergmännische Ausbeute ist eine sehr geringe geblieben und der Grubenbetrieb sehr bald aufgegeben worden.

In südwestlicher Richtung streicht der Gang durch das Beybachtal und zwei seiner linksseitigen Nebentäler südlich von Heyweiler und Mannebach vorbei in das Grubenfeld „Friedrichsglück“ bei Corweiler. Die in diesem Grubenfelde anstehenden zwei Gänge wurden als die nordöstlichen Ausläufer einer schon in früherer Zeit bekannt gewordenen Gruppe von Gängen betrachtet, die in einer Streichlinie liegen, das gleiche mineralogische und geologische Verhalten zeigen und unzweifelhaft einem gemeinsamen Gangzuge angehören. Die Gruppe schließt sich unmittelbar im Streichen an die aufgefundene Fortsetzung der rechtsrheinischen Lagerstätte an und zieht sich an den Ortschaften Mörz, Buch, Masterhausen, Reidenhausen, Blankenrath und Tellig vorbei bis in die Gegend südlich von Zell an der Mosel.

Über die Beschaffenheit der Gangverhältnisse des Zuges zwischen Corweiler und Zell gibt folgende Zusammenstellung der erschürften Gänge, die mit den Grenzen der verliehenen Grubenfelder auf Karte 2 aufgetragen sind, näheren Aufschluß:

Name	Anzahl bedeutender Gänge	Mächtigkeit m	Mineralien	SO. Einfallen	Streichen	Fundpunkt bei	Zahl der befahrbaren Aufschlüsse
Friedrichsglück	2	1,10	Pb. Cu. Ag. Zn.	40—50	h. 4	Corweiler	2
Mörz	2	0,50	Pb. Zn.	40	h. 4	Mörz	4
Diana . . .	2	0,35 1,10	Pb. Cu. Ag. Zn.	40	h. 4	Buch	5
Apollo . . .	2	1,10 1,30	dt.	40	h. 3—4	Masterhausen	2
Scheidenglück .	2	1,30	Pb. Cu. Zn.	50	h. 4	do.	3
Gutglück . .	2	1,00	Pb. Ag. Cu. Zn.	60—70	h. 3—4	Reidenhausen	2
Heinrichsfeld .	2	0,80	dt	60	h. 4	Blankenrath	9
Theodor . . .	2	0,40	dt	60	h. 4	Tellig	3
Zell	3	1,50	Ag. Cu.	60	h. 3—4 ½	Zell	6

Infolge dieser zahlreichen Grubenaufschlüsse, ferner einer großen Reihe von Schürfversuchen mittels Stollen und Pingenzügen, sowie vor allem dank dem Umstande, daß das Hochplateau einen mehr gebirgigen Charakter annahm, konnte der Zusammenhang der einzelnen Gänge in dem Gebiete zwischen Corweiler und Zell mit Sicherheit verfolgt werden. Bemerkenswerte Querstörungen, die das Streichen des Ganges besonders beeinflußten, fanden sich im Deimbach-, Flaumbach- und Linnischbachtale.

Die Begehung endete bei Zell an der Mosel.

IV. Zusammenstellung der wichtigsten, durch die Begehung erzielten Ergebnisse.

Die Untersuchung des Ganggebietes hat zu einer Reihe bemerkenswerter Ergebnisse geführt, die im folgenden kurz zusammengefaßt werden sollen:

1. Die Ausführungen Bauers und Wenkenbachs, daß die südwestliche Fortsetzung des eigentlichen Holzappeler Zuges bei Wellmich, Werlau und Peterswalde zu suchen sei, müssen als unrichtig aufgegeben werden. Der Gangzug streicht vielmehr an den Ortschaften Oberwies, Schweighausen und Dachsenhausen vorbei bei Bornhofen durch das Rheintal und nimmt seinen weiteren Verlauf über Ehr, Liesenfeld, Sevenich in die Gegend von Corweiler, wo er sich an eine bis Zell erstreckende Gruppe von Gängen unmittelbar anschließt. Der Holzappel-Zeller Gangzug hat ein Generalstreichen von h. 4.2 und in seinem nordöstlichen, wie südwestlichen Teile ein Einfallen von 60°, das sich nach der Mitte zu bis auf 40° verflacht. Die Streichrichtung bildet eine gerade Linie, die sich erst kurz vor ihrem südwestlichen Ende sanft nach NO. wölbt. Sie ist im Rheintale von der Streichlinie des Wellmich-Werlauer Zuges 5 km. und bei Zell 18 km. von dieser entfernt.
2. Nach der bisherigen Annahme[1]) sollten die genannten Erzvorkommen bei Ehr, Liesenfeld und die übrigen zwischen Corweiler und Zell auftretenden Gänge in einer

[1]) Beschreibung des Bergreviers Coblenz II, Seite 34.

Schichtenzone liegen, die von Castellaun über Sevenich auf die am Bopparder Hamm aufsetzenden Erzgänge zustreicht und als deren Fortsetzung auf der rechten Rheinseite die Gänge von Braubach und Ems betrachtet wurden. Diese Annahme muß bei dem dargestellten Verlauf des Holzappel-Zeller Gangzuges als unrichtig aufgegeben werden.

3. Das Rheinische Schiefergebirge wird im spitzen Winkel zum Streichen seiner Schichten und in nahezu gerader Linie von Holzappel a. d. Lahn bis Zell a. d. Mosel von einem 66 km langem Spaltennetz von 40—50 m Breite durchbrochen. In der Regel beobachtete man eine größere Spalte in Begleitung kleinerer Trümer. Für die Annahme, daß die Fortsetzung des eigentlichen Holzappeler Hauptganges mit dieser Hauptspalte in der ganzen Ausdehnung des Gangzuges identisch sein könnte, konnten jedoch sichere Beläge nicht erbracht werden. Die Hohlräume der Spalten sind mit Quarz und Erzen ausgefüllt. Die Zusammensetzung dieser Gangmasse wechselt in einer gewissen Gesetzmäßigkeit. Während man im nordöstlichen Teile des Gangsystems eine Anhäufung von Erzen — unter diesen besonders von Bleiglanz — sowie eine geringe Beteiligung von Quarzmassen feststellen kann, findet man mit dem Fortschreiten nach SW. ein Zurückgehen von Bleiglanz und Zinkblende und eine Zunahme von Kupferkies unter gleichzeitiger, starker Entwicklung von Quarzmassen, die stellenweise sämtliche Erze verdrängen. Mit der Annäherung an die Mosel überwiegt dann wieder der Gehalt an Zinkblende.
4. Es wurde die Beobachtung gemacht, daß ein großer Teil der Querstörungen des Gangspaltensystems mit den Nebentälern der Lahn und der Mosel zusammenfällt, so im Lahntale bei Obernhof, im Mühlbach- und Dachsenhäusertale, in einem Bache bei Schweighausen, ferner im Deimbach-, Flaumbach-, Linnischtale und anderen. Diese Gangstörungen bilden somit einen Beweis dafür, daß sämtliche Nebentäler der Lahn und, wie beobachtet werden konnte, ein großer Teil der Bachtäler im Hochplateau des Hunsrücks an den Stellen, wo sie vom Gange durchsetzt werden, deutliche Spaltentäler sind. Dagegen waren

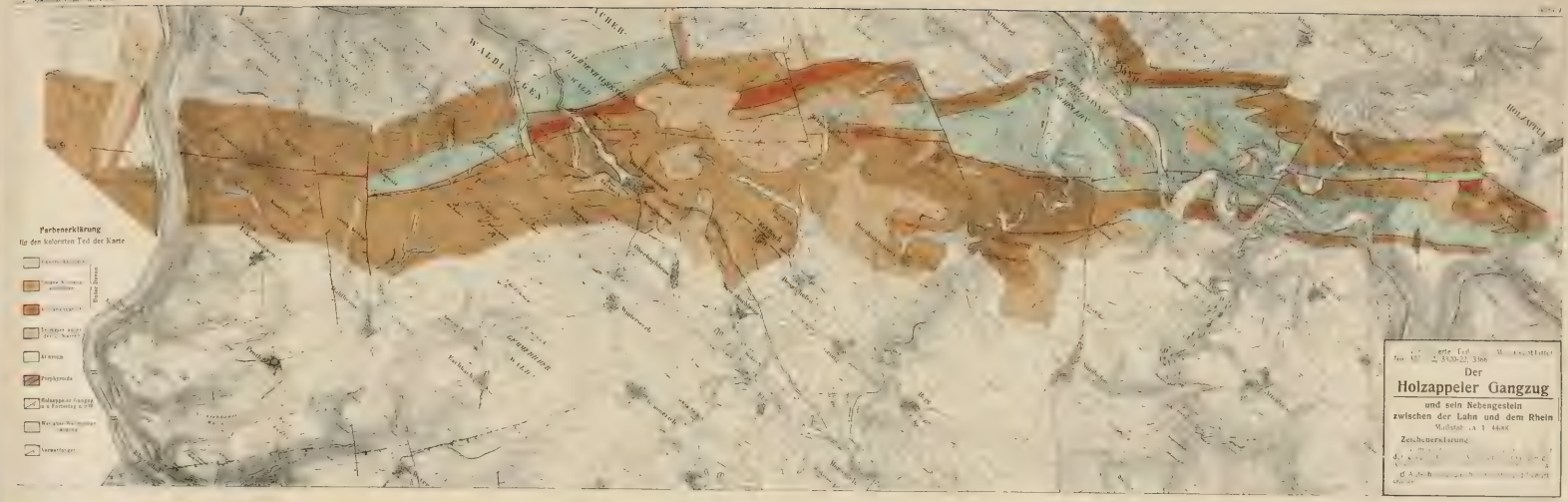
im Rheintal keine Anzeichen für Verwerfung des Gangzuges vorhanden. Er ließ sich auf beiden Ufern ohne Verschiebung landeinwärts verfolgen.

5. Dem Alter nach, sowie nach dem räumlichen Aufbau der Spalten sind zwei Arten von weißen Gebirgsgängen zu unterscheiden. Die einen, die als „Gangbegleiter" nahezu parallel den Erzgängen verlaufen, vereinigen sich stellenweise mit der Erzgangspalte, wie auf Grube „Gute Hoffnung bei Werlau". Auf Grube Holzappel nähert sich der hangende, weiße Gebirgsgang stetig dem Hauptgange, so daß auch hier mit Sicherheit ein Zusammenlaufen der Spalten angenommen werden kann. Die zweite Art der weißen Gebirgsgänge bilden die Quergänge, die den Erzgang und auf Grube Holzappel auch den hangenden, weißen Gebirgsgang durchsetzen. Daß Gangbegleiter, Erzgänge und Quergänge ein verschiedenes Alter besitzen müssen, beweist die Struktur des Gangmittels und das erwähnte Profil aus der 11. Tiefbausohle der Grube Holzappel (Tafel II b). Der Quergang hat als liegender, weißer Gebirgsgang den Hauptgang und den hangenden, weißen Gebirgsgang durchschnitten und den Zusammenhang in der Ausfüllungsmasse der Spalten zerrissen. Er liegt, nur durch einen schmalen Lettenbesteg getrennt, auf dem hangenden Saalband des hangenden, weißen Gebirges und hat diesen, wie das Profil zeigt, keilartig zusammengepreßt. Ein ähnliches Verhalten zeigt auch der Quergang auf Grube „Gute Hoffnung" bei Werlau, nur mit dem Unterschiede, daß das Durchsetzen eines Gangbegleiters bisher noch nicht aufgeschlossen worden ist.

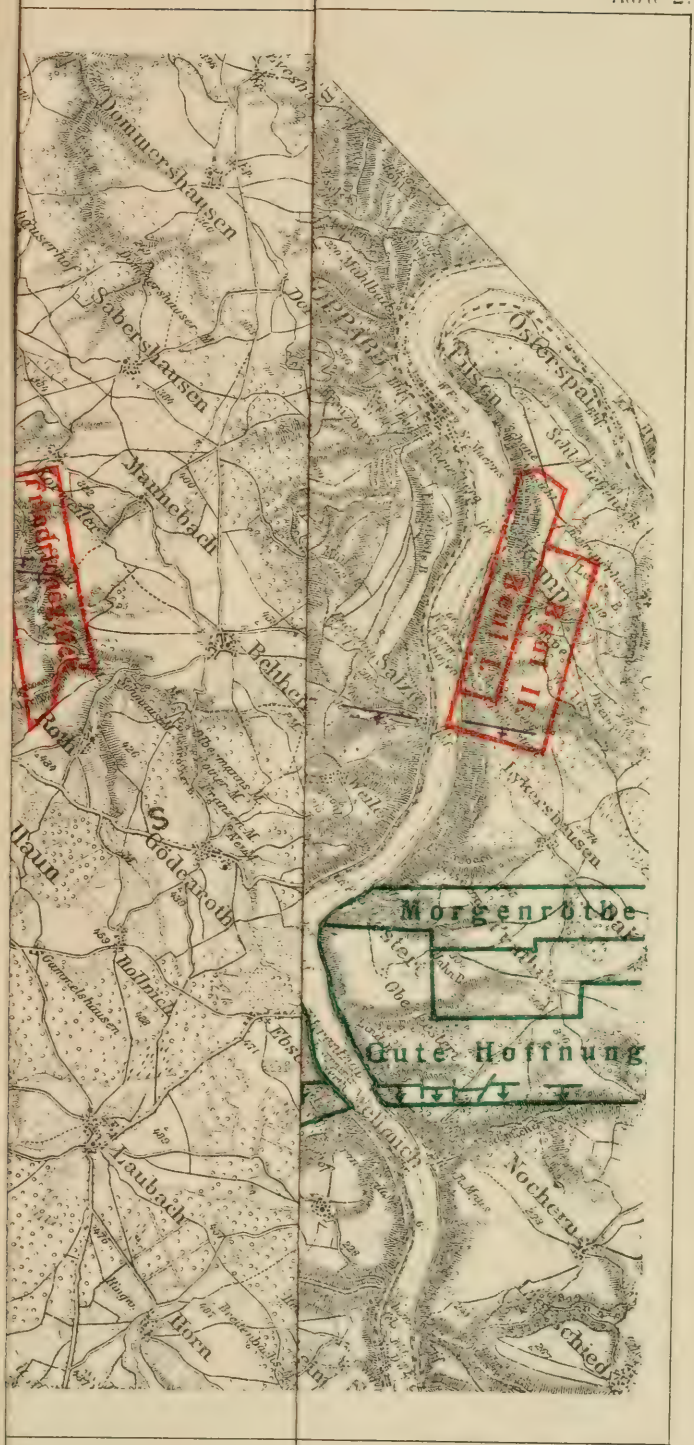
Bei Begehung des Geländes und der Untersuchung der Grubenbauten zwecks Festlegung der südwestlichen Fortsetzung des Holzappeler Gangzuges war schon in der Nähe des Mühlbachtales der hangende, weiße Gebirgsgang im Ganggebiete nicht mehr festgestellt worden; man darf vermuten, da er in der Grube Holzappel eine stetig zunehmende Entfernung vom Hauptgange gezeigt hatte, daß er bereits aus dem Bereiche des Holzappeler Zuges nach O. hin ausgetreten ist. Beobachtet man weiterhin, daß die bisher in der Nähe des Rheines bekannt ge-

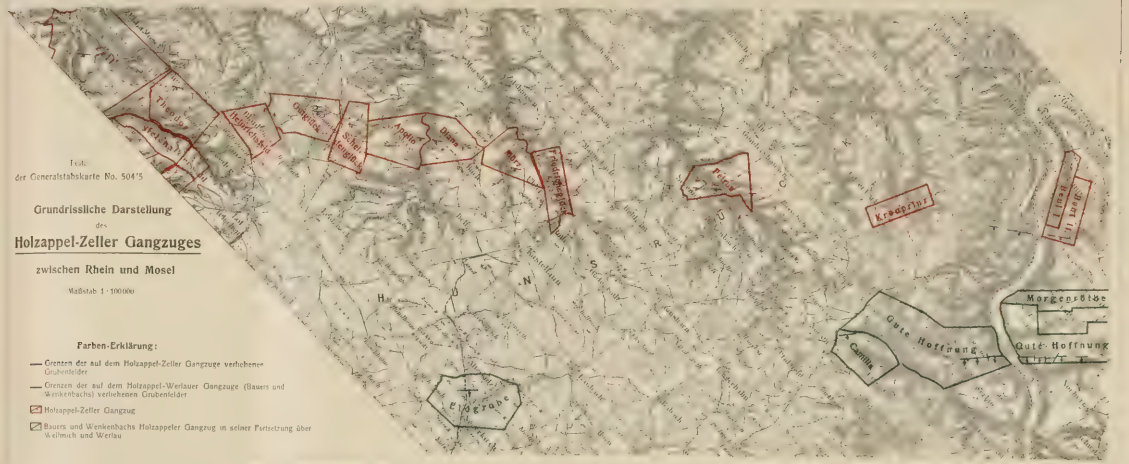
wordenen, weißen Gebirgsgänge in einem zwischen Nieder-Kestert und Oberwesel nach NW. und SW. sich ausdehnendem Gebiete liegen, so wird die Annahme einer weißen Gebirgsgangzone nicht unberechtigt sein, deren Generalstreichen durch eine Verbindungslinie zwischen Holzappel und Wellmich dargestellt wird. Das Spaltensystem dieser Zone ist dann als ein von dem der östlichen Ganggruppe unabhängiges anzusehen.

6. Die bei der geologischen Landesaufnahme erkannten Störungslinien südwestlich von Sulzbach und am Oberhorste sind weiter nach Südwesten zu verlängern.


Farbenerklärung
für den kolorierten Teil der Karte
Der
Holzappeler Gangzug
und sein Nebengestein
zwischen der Lahn und dem Rhein

Karte 2.


Dommershausen
Sabershausen
Mannebach
Belthen
Roth
Godearoth
Laubach
Horn
Osterspai
Filsen
Salzig
Lykershausen
Morgenröthe
Gute Hoffnung
Nochern



Teile
der Generalstabskarte No. 504/5

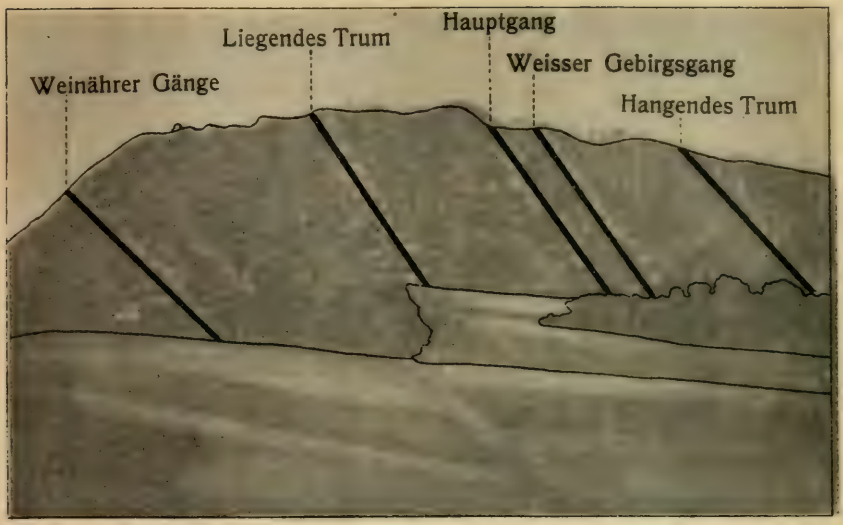
Grundrissliche Darstellung
des
Holzappel-Zeller Gangzuges
zwischen Rhein und Mosel

Maßstab 1 : 100000

Farben-Erklärung:

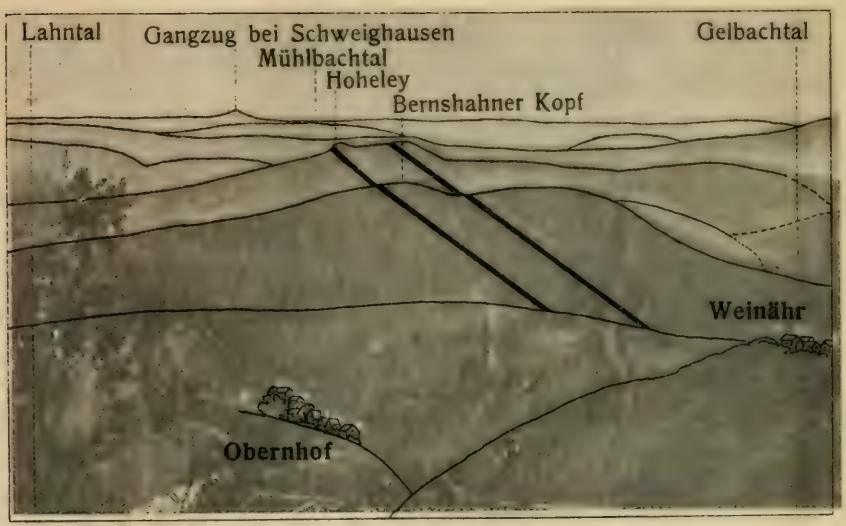
- Grenzen der auf dem Holzappel-Zeller Gangzuge verliehenen Grubenfelder
- Grenzen der auf dem Holzappel-Werlauer Gangzuge (Bauers und Wenkenbachs) verliehenen Grubenfelder
- Holzappel-Zeller Gangzug
- Bauers und Wenkenbachs Holzappeler Gangzug in seiner Fortsetzung über Weilmich und Werlau

a



Gangprofil aus dem Gelbachtale bei Weinähr.

b



Ausstreichen des Ganges, vom Goethepunkt aus gesehen.

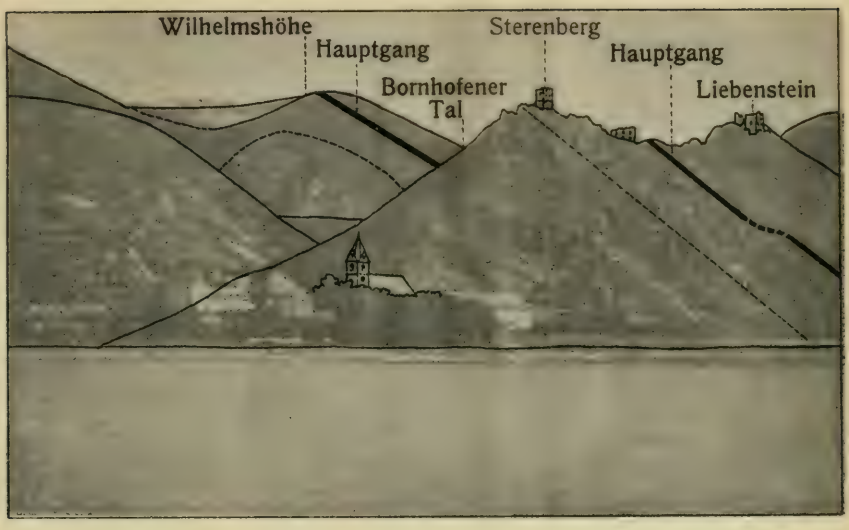
Gangprofil aus dem Gelbachtale bei Weinähr.

Aufstreichen des Ganges, vom Goethepunkt aus gesehen.

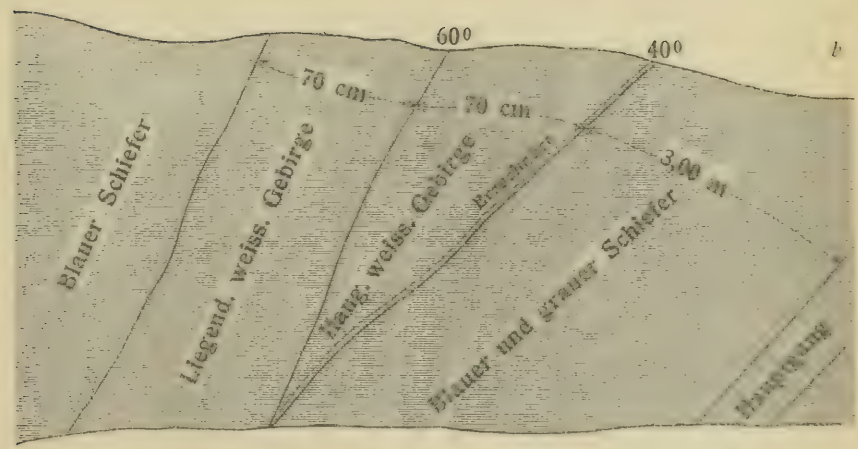
a

b

a



Austritt des Gangzuges in das Rheintal.

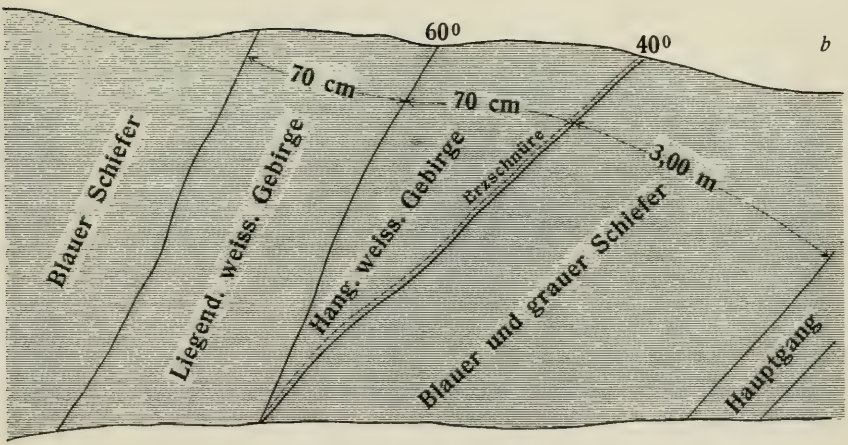


b

Streckenprofil in der 11. Tiefbausohle der Grube Holzappel

Austritt des Gangzuges in das Rheintal.

a



Streckenprofil in der 11. Tiefbausohle der Grube Holzappel

Über einige eigentümlich gefärbte und gezeichnete, besonders melanische Grasfrösche.

Von

Prof. Dr. **C. B. Klunzinger** in Stuttgart.

(Mit drei Abbildungen in Farbendruck (Taf. III und Taf. IV, Fig. 1 und 2) und 16 Abbildungen im Text).

Im Jahr 1903 veröffentlichte ich in den Jahresheften des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg S. 267 —297 eine Abhandlung über „Melanismus bei Tieren im allgemeinen und bei unseren einheimischen insbesondere". Die Veranlassung dazu gab der Fund eines Frosches bei Kloster-Reichenbach im Murgtal bei Freudenstadt, der ganz eigentümlich gezeichnet und gefärbt war, und den ich als besondere Varietät mit dem Namen *reichenbachensis* bezeichnete.[1]) Da auch noch gar manche andere Tierarten dieser Gegend eine auffallend dunkle oder schwarze Färbung zeigen, vor allem *Arion empiricorum* (fast stets tiefschwarz, selten dunkelbraun mit rötlich gestricheltem Seitenrand, nie rot), *Limax cinereo-niger* Wolf (= *maximus* L.), *Helix* (*Arionta*) *arbustorum* L. (Tier tiefschwarz, Schale ebenfalls dunkler als sonst), da ferner auch die Kreuzotter meistens als sogenannte tiefschwarze *Vipera* (*Pelias*) *prester* auftritt und, wie ich neuerdings zu sehen Gelegenheit hatte, die Forelle sehr oft im Forbach (Zufluß der Murg bei Freudenstadt) und in dessen

[1]) Am 20. Juli 1904 bemerkte ich einen ebenfalls auffallend schwarzen Frosch in Maloja im Engadin im Gestrüpp bei den Gletschermühlen am Hügel beim Schloß Belvedere, er entkam mir aber.

Nebenbächen, wie auch in den dortigen Fischteichen des Fischzüchters Ferd. Graf in Christophstal dunkel, ja schwarz ist, wie auch der dort künstlich gezüchtete Bachsaibling, so verband ich diese Tatsachen zu der allgemeinen Erscheinung des Melanismus im dortigen Schwarzwald, wenn er sich auch nur auf gewisse Tiere erstreckt. Andere sind dort gewöhnlich gefärbt, z. B. *Limax arborum* erschien braun, fast fuchsrot, so daß ich diese Schnecke beim ersten Anblick für einen ausnahmsweise roten jungen *Arion empiricorum* hielt. Auch der Laubfrosch ist so schön grün als anderswo.

Über die Ursachen dieses Melanismus habe ich mich in der obigen Arbeit 1903 eingehend verbreitet; neuerdings, nach meinen Beobachtungen bei meinem letzten Aufenthalt in jener Gegend, 7.—23. August 1906, bin ich geneigt, dem dortigen moorigen, an Humussäuren reichen und dadurch mehr oder weniger gefärbten, wenn auch scheinbar so klaren Wasser der Bäche und Quellen, das vielfach den Grund dunkel oder braun erscheinen läßt durch Niederschläge humussaurer Salze,[2]) einen vorwiegenden Einfluß auf die dunkle Färbung jener Tiere zuzuschreiben, sei es durch direkte Aufnahme und Verarbeitung, sei es indirekt durch Nachahmung des Untergrunds. Ähnlich mag es sich auch beim schwarzen Alpensalamander verhalten und anderen Tieren der Gebirge, die meist moorreich sind, sowie bei dem in meiner obigen Arbeit nicht erwähnten Auer- und Birkhahn, als mehr seßhaften Vögeln und bei Schmetterlingen aus manchen Gegenden der Alpen, z. B. beim Albulapaß in Graubünden, wo melanische Formen äußerst häufig sind, wie ich in der Sammlung des Ingenieurs Roth in Cannstatt fand. Auch die Eichhörnchen bei Freudenstadt sind vorwiegend dunkel oder schwarz. Leydig betont mehr den Einfluß der Feuchtigkeit überhaupt (siehe meine Arbeit 1903, S. 290).

Mein besonderes Augenmerk richtete ich aber auf die Frösche. Zunächst suchte ich die oben erwähnte Abart, var. oder aberratio[3]) *reichenbachensis*, mit dem tiefschwarzen Rücken wieder zu er-

---

[2]) Durch solche wird auch der für den Wald so schädliche, erst neuerdings bei Aufnahme der geologischen Karte als in dieser Gegend außerordentlich verbreitet sich erweisende sogenannte „Ortstein“ verursacht.

[3]) Bei der Seltenheit des Vorkommens ist der Ausdruck „aberratio“ vorzuziehen.

langen; es gelang mir nicht. Doch ist einige Hoffnung dazu vorhanden, da mir der oben erwähnte Fischzüchter Graf in Christophstal versprach, im nächsten Frühjahr solche zu schicken, wenn in seinem Weiher die laichenden Frösche (Grasfrösche) sich sammeln; diese werden vertilgt, da sie den Fischen schädlich sind, indem sie sich (die Männchen), wenn sie keine Weibchen finden, auf die Fische setzen und diese mit ihren Umarmungen erwürgen.

Bald erhielt ich aber von Herrn Schullehrer L. Scheible in Friedrichstal bei Freudenstadt am Forbach, schon im Sommer 1903, mehrere Sendungen von lebenden Grasfröschen, einige auch aus Schussenried in Oberschwaben vom dortigen großen Torfmoor, woher ich auch schon 1894 einige erhalten hatte, sowie aus Isny im Allgäu. Da auch die Frösche aus Friedrichstal zum Teil auffallende Zeichnung und Färbung zeigten, ließ ich einige derselben unter Beihilfe meines Kollegen V. Häcker an der Technischen Hochschule in Stuttgart durch die Malerin Marian H. Mühlberger nach lebenden Exemplaren in Wasserfarben malen (s. Taf. IV Fig. 1 und 2), die oben erwähnte aberr. *reichenbachensis* aber (Taf. III) nach dem in Formalin seit 1902 konservierten Exemplar, doch unter Berücksichtigung der noch am lebenden Tier gemachten Notizen.

Bei meinem neulichen Aufenthalt in Freudenstadt erhielt ich bei einem abendlichen Gang am 10. August 1906 in der nächsten Umgebung von Friedrichstal durch die Findigkeit der dortigen Schuljugend beiderlei Geschlechts und unter der Führung ihres Lehrers Scheible noch weitere 7—8 Exemplare nebst einer Anzahl junger, aber verwandelter Tiere, so daß ich nun ein genügendes Vergleichungsmaterial hatte. Ich machte zunächst meine Notizen über die Färbung im Leben, über Größe und Geschlecht, setzte die Tiere dann in Formalin, wo sie sich allerdings sehr veränderten, besonders ins Rote vom Braunen, und später in Weingeist.

Von den bekannten fünf als „gute Arten“ unterschiedenen deutschen Arten der Gattung Rana habe ich von a) der *esculenta*-Gruppe oder den grünen Arten mit 1. *R. esculenta* L., 2. *R. ribibunda* Pflüg. = *fortis* Boulanger zunächst noch keine in jener Gegend gefunden. b) Von der *temporaria*-Gruppe oder den braunen Arten haben sich alle dort gefundenen Exemp-

lare als *R. temporaria* L. i. e. S. = *R. fusca* Rösel = *platyrhina* Steenstr. = *R. muta* Laur. (Dürigen) oder Grasfrosch erwiesen. Die vierte Art *R. agilis* Thom. = *gracilis* Böttg. oder der Springfrosch ist in Württemberg noch nicht gefunden worden, wenn er auch sonst aus einigen Orten Süddeutschlands (Straßburg, Würzburg, Traunstein) angezeigt wurde.

Die 5. Art: *R. arvalis* Nils. = *oxyrhina* Steenstr. oder der Moor- (oder Feld-) frosch käme für unsere Gegend besonders in Betracht, da er an Mooren seinen Lieblingsaufenthalt hat und, wenn auch in Ost- und Nord-Europa vorherrschend, doch auch vom Rhein, vom Elsaß und von der Nordschweiz gemeldet wird. Aber trotz eifrigen Nachforschens in unseren württembergischen Moorgegenden und Untersuchung der zahlreich in solchen gefundenen Exemplare hat sich noch keines als echter Moorfrosch mit seinen Hauptkennzeichen: schaufelförmigem Mittelfußhöcker, kurzer spitzer Schnauze, dünner $^2/_3$ Schwimmhaut, einfacher Daumenschwiele beim ♂, ungeflecktem Bauch, heller Längslinie auf der Mitte des Rückens und geringer Größe: 5—6,5 cm Länge, erwiesen, wenn auch die unten folgende var. *acutirostris* manche Ähnlichkeit hat.

Vom braunen Grasfrosch unterscheidet V. Fatio in seiner Faune des Vertebrés de la Suisse, III, 1872[4]), nach der Form eine var. *acutirostris* und eine *obtusirostris*, letztere die häufigste und typische Form, bei welcher er wieder drei Serien nach der Färbung unterscheidet, insbesondere nach der des Bauches und der Kehle der Weibchen, während die Männchen hier hell und wenig gefärbt erscheinen:

a) *flaviventris* Millet 1828, Unterseite schön gelb, fast ohne Flecken; gelb überhaupt vorwiegend; mehr im Sommer und Herbst.

b) *rubriventris*: Unterseite mehr oder weniger rot (karminrot), rot überhaupt vorwiegend, auch an der Oberseite, besonders sich zeigend bei erwachsenen Fröschen am Ende des Winters und im Frühjahr, also mehr eine Hochzeitsfärbung — a und b vielfach ineinander übergehend.

---

[4]) Ich entnehme folgendes, in Ermangelung des Hauptwerkes, einem Sonderabdruck eines Aufsatzes von Fatio 1870, S. 40—43: Notice historique et descriptive sur trois espèces de grenouilles rousses, observées en Europe, mémoire de la Soc. phys. et d'hist. nat. de Genève, Janv. 1870, S. 33—49.

c) *viridis*: mit vorherrschend grünem Ton; oben düster grün marmoriert, mit schwarzen Flecken oben, hellgrün mit grüngrauer Marmorierung unten. Nach Fatio selten, nur im Frühjahr und nur in der Ebene, und ohne Übergänge nach a und b.

C. Koch 1872 („Über die Froschlurche des Untermain- und Lahngebiets") unterscheidet bei *obtusirostris* noch eine var. *maxima*, *montana*, *verrucosa*, *striata* (letztere mit hellerem Streifen längs des Rückens, wie beim Moorfrosch).

Einzelbeschreibung.[5])

A. var. *obtusirostris* Fatio: Schnauze stumpf.

1) Von meinen Exemplaren von Friedrichstal gehören die meisten zu var. *obtusirostris* und zur Reihe: *rubriventris*. Als Typus derselben kann Fig. 1 auf Taf. IV (in $^3/_4$ natürlicher Größe) gelten:[6]) Grundfarbe gelb oder rotbraun, mit feiner braunroter Marmorierung, Fleckung und Sprenkelung auf dem Rücken und an den Seiten, Bauch bei ♀ mehr gelb mit mattbrauner bis zinnoberoter Marmorierung, an der Kehle mit vorwiegend roter Marmorierung. Rücken und Seiten mit zahlreichen tiefschwarzen runden oder länglichen Flecken, bei anderen fast ohne solche Flecken oder solchen in Längsreihen oder mit ganz unregelmäßigen. Die Drüsenwülste längs des Rückens mehr oder weniger deutlich hervortretend, Haut an den Seiten glatt oder mit kleinen gelblichen Wärzchen (meist geperlt, besonders bei ♀ in der Laichzeit, nach Leydig durch Wucherung der Oberhautzellen, nicht durch Drüsen gebildet). Oft ein ∧förmiger Flecken im Nacken. Schläfenfleck meist sehr deutlich, dreieckig, hinten zugespitzt, dunkelbraun bis schwarz oder rotbraun, ebenso Zügel- und Oberkieferstreifen. Vorderfüße oben und hinten braunrot marmoriert, wie der Rücken, und mit mehr oder weniger zahlreichen dunklen Flecken oder schrägen Bändern, vorn und unten blässer, fast farblos. Meist ein deutlicher dunkelbrauner oder schwarzer Achselstreifen. Hintere Extremitäten in der

[5]) Die Frösche befinden sich in der Sammlung des Vereins f. vaterländ. Naturkunde in Stuttgart.

[6]) Das gemalte Exemplar, offenbar ein Männchen, fand sich nicht mehr vor, wohl aber viele andere von wesentlich derselben Färbung, ♂ und ♀. Vergl. auch Rösel, hist. ranarum Tafel I, Fig. 1 und 2 ♀.

Grundfarbe oben und hinten dem Rücken ähnlich, mit brauner oder braunroter Marmorierung, und mit queren und schrägen braunen, schwarzen oder matt schwarzgrauen Bändern, unten und vorn blässer, farblos oder rötlich, Steißgegend unten gelbwarzig. Oft auch einige tiefschwarze Flecken an der Oberseite der Hinterfüße außer den Binden.

In Formalin röten sich die braunen Farben zum Hellbraunroten. Größe 6 –8 cm, junge sind mehr braungelb. Vorkommen: in den Wiesen um Friedrichstal (im Forbach- oder Vorbachtal).

In die Kategorie der melanischen Frösche können diese braunen, gelb- oder rotbraunen bunten Frösche nicht wohl gebracht werden; doch sind einige Exemplare auch im ganzen auffallend dunkler als andere.

2) Zwei meiner Exemplare nähern sich der Farbenreihe *Flaviventris* Fatio und haben eine mehr graue Grundfarbe an Rücken und Seiten.[7]) Bauch beim ♀, und auch in geringem Grad beim ♂, hellgelb oder grüngelb marmoriert und genetzt mit mattgrauen bis bläulichen Zwischenräumen oder Flecken; ebenso beim ♀ die Kehle, welche beim ♂ ungenetzt weiß, ins bläuliche, erscheint. Rücken graugrün bis gelblichgrün, ins olivenfarbige beim ♂, braungelb mit hellgelber Marmorierung und Sprenkelung beim ♀. Seiten mit hellgrauen Sprenkeln, gyrösen Linien und mattgrauen Zwischenräumen oder Flecken, im ganzen grau. Wenige schwarze Flecken, beim helleren ♀ fast fehlend. Schläfenfleck deutlich, aber mehr dunkelgrau, ins grünliche, mit dunklerem Trommelfell. Vorder- und Hinterextremitäten an der Vorder- oder Außenseite wie am Rücken gezeichnet, beim ♂ dunkler, mit matt schwarzgrauen Flecken und queren oder schrägen Binden. Auch der Achselstreifen matt schwarzgrau. Innen- oder Unterseite blaß, grau oder rötlich. Oberschenkel und Steißgegend unten gelbwarzig. Größe 7½—8 cm. Vorkommen: ebenda.

Zur *flaviventris*-Reihe gehören auch die Frösche, die ich einst 1893 vom Schussenrieder Torfmoor erhielt und die ich schon in meiner Arbeit über den Melanismus S. 277 erwähnt habe. Ihr Bauch ist beim ♂ fast rein gelb, beim ♀ gelb und grau gesprenkelt, ihr Rücken braun bis dunkelviolett, ohne

[7]) Eine Abbildung habe ich nicht, die Fig. 1 und 2 (Männchen) auf Tafel I von Rösel histor. ranar. können dazu angeführt werden.

Sprenklung und Marmorierung, mit oder ohne schwarze Flecken. Ich führte sie schon damals als Beispiel eines ausgeprägten Melanismus auf, was auch für die oben beschriebenen heller grauen bis olivenfarbigen Exemplare von Friedrichstal einigermaßen gelten kann.

3) Eine andere Art von Melanismus zeigt ein sonst ebenfalls der *flaviventris*-Reihe var. *viridis* Fatio angehöriger Frosch, der auf Tafel IV, Figur 2, in $^3/_4$ natürlicher Größe abgebildet ist: er ist nämlich auf dem ganzen Rücken, an den Seiten, auf dem ganzen Kopf und an der Rück- oder Außenseite der vorderen und hinteren Extremitäten mit einer großen Menge schwarzer größerer und kleinerer, vielfach zusammenfließender, teilweise, besonders am Kopf und an den Seiten, punktartiger, an den Seiten matter, ins gelbliche gehender, an den Extremitäten zum Teil bräunlicher Flecken besetzt. Die Grundfarbe zwischen den Flecken ist graugrün oder grünlichgelb. (Grün ist bei Grasfröschen im ganzen eine seltene Farbe.) Ohrfleck deutlich, dreieckig. Unterseite des ♂ Exemplares hellgelb, fast fleckenlos. Kehle weiß, mit vielen dunkelgrünen Flecken oder Sprenkeln. Achselstreif matt braun, am Unterschenkel schwarze Flecken und Binden. Größe: $7^1/_2$ cm. Von Friedrichstal, 19. Juni 1903.

4) Einen noch höheren Grad von Melanismus durch Zusammenfließen der schwarzen Rückenflecken zeigt das eingehends erwähnte und schon in meiner Arbeit über Melanismus 1903 als var. oder *aberratio reichenbachensis* beschriebene Exemplar, das hier auf Tafel III in natürlicher Größe oder etwas darüber und, soweit das bei dem in Formalin konservierten Tier nach Erinnerung und Notizen möglich war, auch in natürlicher Färbung abgebildet ist. Der Rücken erscheint hier tiefschwarz, wie bisher kein Frosch wohl je gesehen wurde; das Schwarz ist aber nicht ganz zusammenhängend, sondern durch hellere, gelbliche Netzlinien unterbrochen, was auf ein Zusammenfließen schwarzer Flecken schließen läßt; gegen die Seiten hin zeigen sich auch mehr einzelne schwarze oder braune Flecken. Auch die Rückenseite beider Gliedmaßen zeigt sattschwarze oder braune Flecken und Binden. Ohrfleck nicht sehr ausgesprochen, deutlicher an Hinterwinkel. Die Seiten zeigten im Leben schön braun- bis orangerote Flecken, welche in For-

malin allmählich purpur- oder rosenrot wurden und jetzt, nach fünf Jahren, fast ganz verblaßt sind; ähnliche auch auf der Rückseite der Extremitäten, neben den schwarzen Flecken und Bändern. Bauch und Kehle des ♀ Exemplars und die Unterseite der Extremitäten gelb und matt blutrot gefleckt und marmoriert (jetzt nur noch grau gefleckt). Hiernach gehört dieser Frosch zu der *rubriventris*-Reihe. Größe: 8 cm. Vorkommen: Anfangs August 1901 wurde er von dem im Jahr 1903 verstorbenen Sanitätsrat Dr. W. Steudel aus Stuttgart bei dem Ort Kloster-Reichenbach im Murgtal, zwei Stunden von Freudenstadt, am Wald an der sogenannten „Schneewittchenhütte" gefunden.

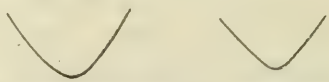
B. var. *acutirostris*.

Einige meiner Exemplare haben deutlich eine spitzigere Schnauze als die anderen, wenn diese auch nicht ganz den Grad von Spitzigkeit der *R. arvalis* zeigen. Auch fehlen ihnen die obengenannten Charaktere der letzteren Art in Beziehung auf Zeichnung (weißer Streifen am Rücken, ungefleckter Bauch); der Fersenhöcker zeigt sich zwar oft in auffallender Stärke, aber, wegen der etwas größeren Länge der ersten Zehe, immer kürzer als die Hälfte der letzteren. Die Hinterfüße sind, wie auch Fatio a. O. angibt, etwas länger als bei *var. obtusirostris*, sie reichen, nach vorn gestreckt, mit der Ferse bis zum vorderen Augenrand oder darüber hinaus. Die Färbung ist in den drei vorliegenden Fällen eine ziemlich düstere, s. u.

Sehr leicht täuscht man sich in der größeren oder geringeren Spitzigkeit der Schnauze. Es ist daher zur Beurteilung eine bildliche Darstellung nötig, die ich in einfachster und sicherster Weise hier dadurch wiedergebe, daß ich ein Blatt steifes Papier (Kartenpapier) in die Mundspalte bringe, und dann die Umrisse der Schnauze mit dem Bleistift nachfahre, erst von der maßgebenden Oberseite und nebenbei auch von der Unterseite, wobei im letzteren Fall nur der Unterkiefer wiedergegeben wird, so bei ♂ und auch bei ♀.

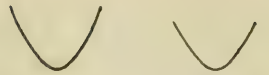
So erhalte ich 1) von *Rana arvalis* ♀ 5 cm (von der Linnäa in Berlin erhalten) beifolgenden Umriß:

a) bei einem ♀ von 5 cm Länge:



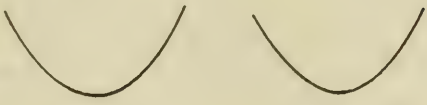
von oben gesehen von unten

b) bei einem ♀ (?) von 4 cm Länge:

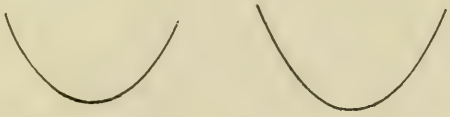


von oben von unten

2) Von *Rana temporaria* var. *obtusirostris* ser. *rubriventris*, von 8 cm Länge, von Friedrichstal.



♀ von oben ♀ von unten

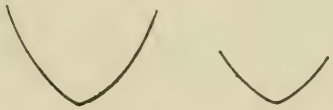


♂ von oben ♂ von unten

3) *Rana temporaria* var. *obtusirostris* ♀ ser. *flaviventris*, von Schussenried 1893 (s. o.), 7 cm lang.

von oben von unten

4) *Rana temporaria* var. *acutirostris* ♀ von Schussenried, 1903, 6 cm lang.



No. 4 a von oben von unten

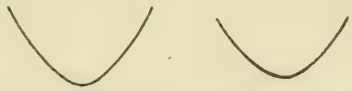
a) Zur Färbung des letzteren habe ich notiert: Lebend ausgepackt waren sie meist grünlich, nach einigen Tagen wurden sie dunkler. Rücken bei dem einen Exemplar mit feinen rötlichen Sprenkeln und Pünktchen. Füße und Arme mit schwärzlichen Querbinden. Seiten mehr grünlich bis gelblich, Bauch mit blaßrötlichen Flecken, Schläfenfleck grünlichschwarz.

Konserviert in Weingeist ist das eine Exemplar sehr dunkel, ohne Flecken oben, dicht schwarz gesprenkelt oder punktiert, Bauch und besonders Kehle dunkel gefleckt, Schläfenfleck schwarz, Füße oben dunkel gesprenkelt, mit schwarzen Binden und Flecken.

Die Augenlider sind wenig erhoben, Raum zwischen denselben kleiner, als deren Länge. Schnauze, wie die Abbildung zeigt, wesentlich spitziger, als bei var. *obtusirostris*.

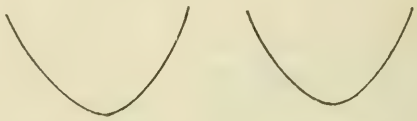
b) Ein zweites Exemplar, ebendaher, von derselben Größe, ein ♀, war ebenfalls schon im Leben oben sehr dunkel, mit tiefschwarzem Ohrfleck. Auf dem Rücken einige schwarz eingefaßte gelbliche Striche (Augenflecke). Bauch hell, mit vielen schwärzlichen kleinen Flecken, ebenso Kehle.

Also eine melanische Form.



No. 4 b von oben von unten

5) *Rana temporaria* var. *acutirostris* von Friedrichstal, 1903, 8 cm lang, ♂.



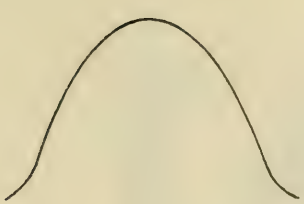
No. 5 von oben von unten

Grundfarbe oben im Leben dunkelbraun bis rotbraun, gelblich gesprenkelt. Rücken mit großen, runden, schwarzen Flecken in zwei Längsreihen neben der Mittellinie. Davor ein großer schwarzer ∧ Flecken. Bauch braunrot genetzt, fast rosenrot, mit weißen Zwischenräumen.

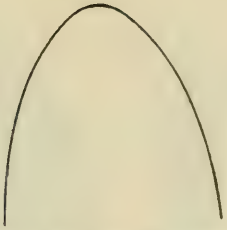
Extremitäten braun und gelb gesprenkelt, mit queren dunkelbraunen Bändern, und außerdem einigen tiefschwarzen Flecken.

In Formol konserviert erscheint der Frosch dunkel, melanisch. Das ursprüngliche Braun ist nicht rot geworden, wie bei den obigen *rubriventris*.

Die Augenlider sind auch hier wenig erhoben, fast flach. Der ganze Kopf bis zu den Achseln, weniger die Schnauze selbst, erscheint im Umriß auffallend schmal (s. untenstehende Figur rechts). Auch die Fersenhöcker sind stark entwickelt, und die Füße lang. Das Exemplar ist zu den melanischen Fröschen zu rechnen.



Ganzer Kopf von *obtusirostris rubriventris* von Friedrichstal.



Ganzer Kopf von var. *acutirostris* aus Friedrichstal.

Schließlich möchte ich noch einige Angaben über ganz junge Fröschchen machen, die auch in Friedrichstal am 10. August 1906 in ca. 12 Exemplaren von der Schuljugend am Land gefangen wurden. Sie waren ca. 2 cm lang und hatten eben ihre Verwandlung durchgemacht, einige zeigten noch Reste ihres Larvenschwanzes. Sie waren alle sehr dunkel: Rücken dunkelbraun bis bronzefarbig; Ohrfleck, Augen und Zügelstreif deutlich. Zwischen Rücken und Bauch ein metallisch gelblicher oder weißlicher Längsstreif: der Drüsenwulst. Bauch und Kehle weiß, oder ins gelbliche, etwas gelblich oder silbrig glänzend. Füße oben mit queren oder schrägen dunklen Binden, unten farblos. Ein dunkler Achselstreif oder -flecken. Fingerspitzen rot. Schwanzspitze schwarz. Auf dem Rücken oft schwarze Flecken und ein ∧ flecken im Nacken. Die Jungen zeigen also den Melanismus der Larven noch in ziemlich hohem Grad, mehr als die alten.

Tafelerklärung.

Tafel III. Rana temporaria L. aberratio *reichenbachensis* in natürlicher Größe, ♀, aus Kloster-Reichenbach (Murgtal).

Marian H. Mühlberger pinx.

Tafelerklärung.

Tafel IV Fig. 1. Rana temporaria L. var. *obtusirostris* ser. *rubriventris* Fatio aus Friedrichstal (Murgtal), in $^3/_4$ natürlicher Größe.

Tafel IV Fig. 2. Rana temporaria L. var. *obtusirostris* ser. *flaviventris-viridis* Fatio aus Friedrichstal (Murgtal), in $^3/_4$ natürlicher Größe, ♂.

Tafel IV Fig. 3. *Salamandra maculosa* Laur., Mutter mit zwei Jungen, in $^3/_4$ natürlicher Größe.

: 4

Fig. 3.

3 : 4

Fig. 1.

3 : 4

Fig. 2.

Marian H. Mühlberger pinx.

Eine rote Farbenvarietät von *Salamandra maculosa* Laur.

Von

Elise Melitta von Schweizerbarth,

Degerloch bei Stuttgart.

(Mit Tafel IV, Figur 3.)

Im Westen der Stadt Stuttgart zieht sich vom Kräherwald ein kleines Bächlein herab, zum Teil gefaßt, der sogenannte Falkertbrunnen, zum kleineren Teil freifließend mit starkem Gefäll durch Weinberg und Wiesen rieselnd. Dort fand ich in der Dämmerung im März des Jahres 1902 einen Erdsalamander, der als willkommene Beute für mein großes Terrarium sofort gefangen wurde. Zu Haus barg ich meinen Fund und sah zu meiner großen Freude, daß mein Findling nicht die gewöhnliche Färbung: schwarz-gelb, unsere Stadtfarben, sondern die württembergischen Farben: schwarz-rot trug. Es war ein auffallend stattliches Exemplar, und seine Färbung kann wirklich wunderschön genannt werden, lebhaft leuchtendes Menningrot mit einem Stich ins Purpurfarbige (siehe Abbildung Tafel IV, Figur 3). Sofort richtete ich ein kleines Terrarium als Behausung des neuen Gastes her, seichter Wasserstand, flache Felsbrocken, bepflanzt mit Schilf-, Froschbiß- und Teichlinsen. Kaum eingesetzt, drängte mein wohlbeleibter Ankömmling zum feuchten Element, ein Beweis, daß unsere Begegnung ihn am Aufsuchen der besprochenen Wasserrinne verhindert hatte.

Eine Stunde später schwamm schon ein Junges vergnügt im klaren Wasser, das mit *Daphnia, Cyclops* und *Culex*larven reich besetzt war. In der Nacht vermehrte sich die Zahl meiner

Kostkinder auf 10 Stück, in den folgenden Tagen schließlich auf über 40 Stück. Ich machte meinen Freunden, Oberstudienrat Prof. K. Lampert und Obermedizinalrat Dr. E. Zeller, denen ich so viel Förderung und Belehrung verdanke, sofort Mitteilung von meinem seltenen Funde. Letzterer erschien alsbald und beschaute sich meine erlesene Lurchfamilie eingehend. Ich überließ ihm einige der Larven, die jedoch, wie er mir am 18. Juni 1902 schrieb, an einer parasitären Krankheit zugrunde gingen. Beiden Herren war weder in Wirklichkeit noch aus Büchern eine solche abnorme Färbung bekannt geworden.

Leider fing auch mein Bestand an zu leiden, und ich verlor jede Woche ein bis zwei Exemplare, so daß meine Schar bedenklich zusammenschmolz. Diese wenigen zeichneten sich von ihren schwarz-gelben Verwandten sehr schwach aus durch dunklere Pigmentfärbung der kommenden Flecken. Als endlich die Verwandlung zur Landform eintrat, ward meine kühnste Hoffnung zur Tatsache, das erste Junge war ein geradezu typisches Vererbungsbild der Mutter (siehe Abbildung Tafel IV, Figur 3).

Das zweite Junge, das sich eine Woche später entwickelte, war die alltägliche schwarz-gelbe Form; ich ließ es des Kontrastes wegen auf der Farbentafel beifügen, da eine solche die langatmigsten Beschreibungen erspart. Der Rest der Larven zeigte neotenische Neigung; sie verbrachten den Winter im Wasser, verstarben aber leider im Frühjahr. Die Landtiere gediehen prächtig; das rote Tierchen erregte viel Bewunderung wegen seiner wirklich selten schönen Färbung. Während einer dreimonatlichen Abwesenheit, die ich in Neapel auf der Zoologischen Station verbrachte, verschwanden die kostbaren Tiere spurlos. Im folgenden Jahre erhielt ich von der roten *Salamandra* keine Junge, die mit ihr im Behälter weilenden Maculosen fanden keine Beachtung; erst ein im November zu Baden-Baden von mir gefundenes Tier fand Gegenliebe, und ich bekam im Frühjahr des Jahres 1905 einige Dutzend Larven, die jedoch auffallend kleiner waren, als solche, die ich in Teichen und Tümpeln fing. Der Badener zeichnete sich durch eine lebhaft marmorierte Unterseite aus, die Fleckung lebhaftes Schwefelgelb. Von diesen Jungen war das Erste, welches die Landform annahm, absolut schwarz; es lebte nicht lange und wurde von

mir dem Stuttgarter Naturalienkabinett überwiesen. Die anderen fielen während meiner kurzen Abwesenheit im Gebirge einer Libellenlarve zur Beute. Dieses Jahr erhielt ich keine jungen Salamander, hatte dagegen das Glück, einen zweiten roten Salamander in einem Seitentale des Neckars im Juni zu fangen. Die Streifung ist beinahe dieselbe wie auf der Abbildung, nur die Färbung ist mehr orangefarben. Die drei besprochenen Tiere demonstrierte ich auf der heurigen Naturforscherversammlung in Stuttgart, und nur Prof. Dr. Przibram (Wien) kannte die Farbenvarietät aus eigener Anschauung an einem Tiere, das dem Vivarium zuging (Jugendform), aber bald verstarb.

Umfragen, die meine erstgenannten Freunde und Dr. Woltersdorf später anstellten, lieferten alle das gleiche Resultat: die Abart war einzig. Aus der Literatur ist mir auch keine Mitteilung über schwarz-rote Salamander bekannt geworden. Nur im Jahre 1852 hat Prof. Dr. Ernst Haeckel in Jena im Saaltale bei Ziegenrück ein rotes Tier gefunden, wie er mir freundlichst brieflich mitteilte.

Degerloch, im Oktober 1906.

Inhalt.

I. Teil: Geschäftliche Mitteilungen.

	Seite
Jahresfeier der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft am 27. Mai 1906	5*
Die Kiemenbögen der Wirbeltiere und ihre Abkömmlinge. Vortrag, gehalten von Stabsarzt Dr. L. Drüner	6*
Jahresbericht, erstattet von R. de Neufville, II. Direktor	10*
Verteilung der Ämter im Jahre 1906	42*
Stifter der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft	44*
Verzeichnis der Mitglieder:	
I. Ewige Mitglieder	46*
II. Beitragende Mitglieder	48*
III. u. IV. Außerordentliche und korrespondierende Ehrenmitglieder	59*
V. Korrespondierende Mitglieder	59*
Rechte der Mitglieder	65*
Auszug aus der Bibliothekordnung	66*
Bilanz per 31. Dezember 1905	68*
Übersicht der Einnahmen und Ausgaben im Jahre 1905	69*
Protokolle der wissenschaftlichen Sitzungen:	
Prof. Dr. R. Burckhardt: Hirnbau und Stammesgeschichte der Wirbeltiere	71*
Prof. Dr. G. Treupel: Ziele und Wege medizinischer Forschung	75*
Regierungsrat Dr. Rörig: Die wirtschaftliche und ästhetische Bedeutung der heimischen Vögel	77*
Dr. St. Kekule von Stradonitz: Berühmte Alchimisten	78*
Fischerei-Inspektor H. O. Lübbert: Die Entwickelung der deutschen Seefischerei	82*
Dr. E. Teichmann: Der moderne Vitalismus	86*
Prof. Dr. H. Schenk: Über die Flora der Antarktis, im besonderen Kerguelens	88*
Dr. C. H. Stratz: Die Abstammung des Menschen	90*
Dr. F. Drevermann: Entwickelung und Lebensweise fossiler Cephalopoden	92*
Prof. Dr. H. Dragendorff: Prähistorische Handelswege	94*
Dr. E. Naumann: Die Entstehung der Erzlagerstätten	95*
Dr. F. Römer: Die Schwämme der neuen Schausammlung	97*
Dr. E. Wolf: Biologie der Krebse unseres Süßwassers	99*
Dr. L. S. Schultze: Das Namaland und seine Bewohner	103*
Hofrat Dr. B. Hagen: Die Insel Banka	104*

Seite

Museumsbericht:
I. Zoologische Sammlung 105*
II. Botanische Sammlung 139*
III. Mineralogische und petrographische Sammlung . . . 141*
IV. Geologisch-paläontologische Sammlung 144*
Bibliothekbericht 164*
Askenasy-Stiftung für Botanik 177*

II. Teil: Wissenschaftliche Mitteilungen.

1. Die Medaillen-Sammlung der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft. II. Teil. Von D. F. Heynemann † 3
2. Zecken als Krankheitsüberträger. Vortrag, gehalten am 25. November 1905 von Prof. W. Dönitz 39
3. Beiträge zur Kenntnis der Hymenopteren-Fauna der weiteren Umgegend von Frankfurt a. M., XIII. und XIV. Teil. Von Prof. Dr. L. von Heyden, Kgl. Preuss. Major a. D. 53
4. Die südwestliche Fortsetzung des Holzappeler Gangzuges zwischen der Lahn und der Mosel. Von Bergassessor Dr. G. Einecke. (Mit 2 Karten und Tafel I und II) 65
5. Über einige eigentümlich gefärbte und gezeichnete, besonders melanische Grasfrösche. Von Prof. Dr. C. B. Klunzinger in Stuttgart. (Mit 3 Abbildungen in Farbendruck [Tafel III u. IV, Fig. 1 und 2] und 16 Abbildungen im Text.) 105
6. Eine rote Farbenvarietät von *Salamandra maculosa* Laur. Von Elise Melitta von Schweizerbarth in Degerloch bei Stuttgart. (Mit Taf. IV, Fig. 3.) 119

Druck von Gebrüder Knauer in Frankfurt a. M.

GEBR. KNAUER
FRANKFURT

Bericht

der

Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft

in

Frankfurt am Main

1907

Mit 1 Tafel

Frankfurt a. M.
Selbstverlag der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft
1907

BERICHT

DER

SENCKENBERGISCHEN NATURFORSCHENDEN GESELLSCHAFT

IN

FRANKFURT AM MAIN

1907

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

Vom Juni 1906 bis Juni 1907

Die Direktion der **Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft** beehrt sich hiermit, statutengemäß ihren Bericht über das verflossene Jahr zu überreichen.

Frankfurt a. M., im Juni 1907

Die Direktion:

Dr. med. **August Knoblauch**, I. Direktor
Robert de Neufville, II. Direktor
Dr. phil. **Pius Sack**, I. Sekretär
Dr. med. **Heinrich von Mettenheimer**, II. Sekretär.

I. Teil

Geschäftliche Mitteilungen.

An unsere Mitglieder.

Unser Museumsneubau an der Viktoria-Allee ist vollendet und wird im Spätherbst dieses Jahres seiner Bestimmung übergeben werden. Am 14. Mai hat Ihre Majestät die Kaiserin und Königin den Bau besichtigt und sich eingehend über die geplante Neuaufstellung der Sammlungen berichten lassen. Berufene Sachverständige bezeichnen unseren Neubau als einen der zweckmäßigsten modernen Museumsbauten, die sie kennen. So hat Prof. Ernst Haeckel aus Jena in unserer wissenschaftlichen Sitzung vom 2. März d. J. öffentlich erklärt, daß unser Museum geradezu ein Vorbild für alle neu zu errichtenden naturhistorischen Museen sein werde.

Zur Aufführung des Baues standen uns M. 1 200 000.— zur Verfügung, wovon M. 800 000.— von der Dr. Senckenbergischen Stiftung gemäß des mit der Stadtgemeinde abgeschlossenen Vertrages vom 18. August 1903 getragen wurden, während M. 400 000.— im Kreise unserer Mitglieder und Gönner durch eine Sammlung aufgebracht worden sind, die im Jahre 1899 in die Wege geleitet wurde. Außer anderen hochherzigen Spendern haben sich damals inzwischen verstorbene Mitglieder der Gesellschaft mit namhaften Beiträgen beteiligt, so die Herren Albert Keyl und Dr. Albert von Reinach mit je M. 50 000.—, Freiherr Karl Wilhelm von Rothschild und Dr. Eugen Lucius mit je M. 30 000.— u. a.

Die Kosten des Neubaues und seiner baulichen Einrichtung belaufen sich auf rund M. 1 100 000.—. Hierzu kommen für Einrichtung der Hörsäle, Laboratorien und Arbeitszimmer weitere M. 85 000.—, während für die Kosten des Umzuges M. 15 000.— zurückgestellt worden sind.

AUG 31 1907

Wir dürfen mit Stolz bekennen, daß dem monumentalen Äußeren der neu erstandenen wissenschaftlichen Institute an der Viktoria-Allee, die unserer Vaterstadt zu einer hervorragenden Zierde gereichen, und der zweckmäßigen Einrichtung unseres Museums der Wert der reichhaltigen Sammlungen entspricht. Allein die Geschenke der letzten Jahre, die im alten Museum nicht mehr zur Schau gestellt werden konnten, werden unser Frankfurter Museum in die erste Reihe der deutschen Museen stellen. Besonders seien hervorgehoben ein 18 m langer Dinosaurier aus Nordamerika, das durch Herrn Jakob H. Schiff vermittelte, wahrhaft fürstliche Geschenk des Herrn Morris K. Jesup in New-York, andere fossile Saurier aus dem schwarzen Jura und dem Solnhofer Schiefer, Geschenke der Herren A. Gwinner in Berlin und J. Wernher in London, die in voller Naturtreue künstlerisch modellierte Gruppe einer Gorillafamilie, ein Geschenk des Herrn Dr. Arthur Weinberg, hier, die geologische und Petrefaktensammlung von Reinachs, die Bellische und Rittersche Mineraliensammlungen aus dem Taunus, Odenwald und Spessart, die Naumannsche Erzstufensammlung, die Mannsche Schmetterlings-, die von Moellendorffsche Konchyliensammlung, die von Homeyersche Sammlung deutscher Vogeleier und die von Erlangersche und Schillingssche Ausbeute an afrikanischen Vögeln und Groß-Säugetieren. Es sind Objekte, die einem Wert von weit über 1/4 Million Mark entsprechen.

Zur Schaustellung dieser Sammlungen, deren bedeutender Umfang sich bei Aufstellung des Voranschlags für unseren Neubau nicht annähernd voraussehen ließ, erweisen sich die im alten Museum vorhandenen Schränke, deren Zahl seit 1887 wegen Raummangels nicht weiter vermehrt werden konnte, als ganz unzureichend. Weitere Geldgeschenke und Vermächtnisse, die wir in den letzten Jahren in der Höhe von rund M. 50 000.— erhielten, haben es uns indessen ermöglicht, einige neue Schränke zu beschaffen, wobei wir den Ansprüchen, die in bezug auf Sicherheit und Staubdichtigkeit an moderne Museumsschränke gestellt werden, gerecht werden mußten. So haben wir wenigstens in unserer Wirbeltiersammlung moderne Eisenschränke mit Spiegelglasscheiben aufstellen können. Wir bedürfen aber, obwohl wir sämtliche im alten Museum vor-

handenen Holzschränke, die zum größeren Teil noch aus dem Jahre 1821 stammen, in unserem Neubau verwenden, noch einer Anzahl weiterer Schränke, namentlich für die Aufstellung unserer mineralogischen und geologischen Sammlung, sowie Pulte für die Schausammlung der Insekten, Mollusken u. dergl.

Abgesehen hiervon erfordert die Neuaufstellung unserer Sammlungen andere große Aufwendungen, über deren Höhe sich der Besucher eines fertig eingerichteten Museums wohl kaum Rechenschaft geben wird. Hierher gehören u. a. die Montierung der großen Skelette rezenter und fossiler Wirbeltiere, Photographien von Rekonstruktionen vorsintflutlicher Tiere, Faunen- und Vegetationsbilder aus unseren Kolonien, mit kleinen Naturästen versehene Klötzchen für die Vogelsammlung, Pappschächtelchen und Glasröhrchen für Mollusken, Mineralien und Petrefakten, Standgläser für niedere Tiere und für vergleichend-anatomische und entwickelungsgeschichtliche Spiritus- oder Formolpräparate, Insektenkästen, geographische Verbreitungskarten der wichtigsten Land- und Seetiere, geologische Reliefkarten und Profile, kristallographische Modelle, Erläuterungstafeln und Etiketten der ausgestellten Objekte und viele andere Anschauungsmittel, welche die wissenschaftlichen Schätze eines Museums erst dem Besucher erschließen und deshalb unentbehrlich sind. Die hieraus erwachsenden Kosten setzen sich aus zahlreichen kleineren Beträgen zusammen; ihre Gesamtsumme beläuft sich aber selbst bei Beschränkung auf das Allernotwendigste auf viele Zehntausende.

Auf Grund eingezogener Voranschläge haben wir die Kosten dieser inneren Einrichtung unseres neuen Museums auf weitere M. 250000 berechnet, die wir aus den Mitteln der Gesellschaft zu bestreiten außer stande sind. Bei dieser Sachlage sind im April d. J. die Direktion und die Sektionäre des Museums mit einer beschränkten Anzahl von Mitgliedern der Gesellschaft, denen die Förderung der Naturwissenschaften in unserer Vaterstadt besonders am Herzen liegt, zusammengetreten und haben zunächst die ansehnliche Summe von M. 116365.— aufgebracht. Es fehlen uns indessen immer noch weitere Mittel, um bei der Eröffnung unseres neuen Museums der Allgemeinheit ein vollwertiges Institut übergeben zu können.

Deshalb wenden wir uns von neuem an den großen Kreis unserer Mitglieder, denen in erster Linie die Einrichtung unserer Hörsäle und Laboratorien und die geplante Neuaufstellung unserer reichen Sammlungen zugute kommen wird. Möge ein jeder, der es bisher unterlassen hat, mithelfen, das erstrebte Ziel zu erreichen! Das Bewußtsein, nach seinen Verhältnissen mitgearbeitet zu haben an der Neugestaltung des alten, ehrwürdigen Senckenbergischen Museums, dieses stolzen Denkmals deutschen Bürgersinnes, möge eines jeden schönster Lohn sein!

„Was Du ererbt von Deinen Vätern hast,
„Erwirb es, um es zu besitzen." (Goethe.)

Jahresbericht

des II. Direktors Robert de Neufville.

Mit Rücksicht auf die im Herbst stattfindende Feier bei der Eröffnung des neuen Museums hat die Verwaltung beschlossen, in diesem Jahre von der üblichen Jahresfeier Ende Mai abzusehen, zumal auch am 23. Mai noch eine besondere wissenschaftliche Sitzung zur Erinnerung an den 200. Geburtstag Linnés abgehalten wurde.

Da über die großen, hochherzigen Zuweisungen für die innere Einrichtung unseres neuen Museums, die infolge unseres Aufrufes aus dem Kreise unserer Mitglieder gespendet wurden, schon berichtet ist, so bleibt mir nur übrig, hier ein größeres Vermächtnis und die wichtigeren Schenkungen für die wissenschaftlichen Sammlungen zu erwähnen.

Testamentarisch hat der am 13. April 1907 in der Stadt Mexiko verstorbene diplomierte Bergingenieur Hans Heinrich Bodé unserer Gesellschaft das ansehnliche Legat von M. 30000.— hinterlassen, ohne besondere Bestimmungen über dessen Verwendung zu treffen. In dankbarer Anerkennung dieses hochherzigen Vermächtnisses wurde der Verstorbene, der erst seit 20. Mai 1905 unserer Gesellschaft angehört hat, in die Reihe unserer ewigen Mitglieder aufgenommen. Hans Bodé war 1878 zu Frankfurt a. M. geboren; nachdem er die hiesige Musterschule und das Kaiser-Friedrich-Gymnasium absolviert hatte, verbrachte er seine ganze Studienzeit von 1897 bis 1902 auf der Bergakademie zu Freiberg i. S. und widmete sich nach Ableistung seines einjährigen Militärdienstes in Würzburg in den Jahren 1904 und 1905 praktischen Arbeiten in verschiedenen sächsischen Bergwerken, in denen er teils als Volontär, teils in fester Stellung als Steiger tätig war. Anfangs 1906 trat er vorübergehend bei der hiesigen Zentrale für Berg-

wesen in Stellung, wo er namentlich seine Kenntnisse des praktischen Kohlenbergbaues zu verwerten Gelegenheit fand. Zu seiner weiteren Ausbildung entschloß sich Bodé Ende 1906 zu einer größeren Reise nach Nordamerika und besuchte zunächst eine Anzahl von Bergwerken in Denver (Colorado), um deren Einrichtungen kennen zu lernen. Ein altes Leiden veranlaßte ihn indessen, ein milderes Klima aufzusuchen; er wandte sich nach Mexiko, und nachdem er auch dort mehrere Bergwerke besichtigt hatte, nahm er seinen vorläufigen Aufenthalt in Mexico City. Allein die Strapazen der vielen Reisen und das ihm nicht zusagende Höhenklima warfen ihn auch hier aufs Krankenlager und nach kurzer, schwerer Leidenszeit verschied der strebsame, hoffnungsvolle Gelehrte im jugendlichen Alter von neunundzwanzig Jahren.

In treuer Anhänglichkeit an unsere Gesellschaft hat uns ferner der am 11. Juni 1906 verstorbene Privatier Karl Boss testamentarisch ein Kapital von M. 6000.— vermacht, mit der Bestimmung, dessen Zinsen zur Vermehrung der Sammlungen zu verwenden. Aus dem Zinsertrag des ersten Jahres wurde ein Gipsabguß des Riesenammoniten von Seppenrade in Westfalen gekauft, der einen Durchmesser von 2 Meter hat. Das Original befindet sich im Museum zu Münster in Westfalen.

Für die Vermehrung der Schausammlungen der Säugetiere und Reptilien sorgten in erster Linie Baron und Baronin von Erlanger in Nieder-Ingelheim, indem sie eine größere Zahl von fertig montierten biologischen Gruppen überreichten, die ihr verstorbener Sohn Carlo aus seiner großen Reiseausbeute für unser Museum bestimmt hatte.

Ein ganz hervorragendes Schaustück von hohem wissenschaftlichem Werte, dessen Erwerb wir seit langen Jahren erstrebt haben, verdanken wir der außerordentlichen Freigebigkeit des Herrn Dr. Arthur Weinberg, die Gruppe einer Gorillafamilie, bestehend aus einem etwa 35—40jährigen Männchen von 1,30 m Höhe, einem erwachsenen Weibchen und einem nach Schätzung der Eingeborenen erst mehrere Monate alten männlichen Jungen nebst den zugehörigen Skeletten. Die Tiere stammen aus dem Kongogebiet; sie zeichnen sich durch tadellose Erhaltung des Haarkleides aus und sind von Friedrich Kerz in Stuttgart in geradezu künstlerischer Naturtreue montiert.

In den letzten Tagen, am 21. Mai d. Js., hat uns Frau Pauline Brönner geb. Goldschmidt die zu dem Nachlaß ihres kürzlich verstorbenen Gatten Joh. Georg Hugo Brönner gehörige Sammlung von Geweihen einheimischen Wildes (90 Hirsch- und 330 Rehgeweihe), sowie ein Ölbild ihres sel. Schwiegervaters Julius Brönner (gemalt von Anton Burger) und eine Porträtmedaille des Senators Johann Karl Brönner (1738—1812) zum Geschenk gemacht. Vorerst wird die schöne Sammlung auf Wunsch der verehrten Schenkerin, die sich in pietätvoller Weise nicht von den Jagdtrophäen ihres verstorbenen Gatten trennen möchte, in deren Wohnung verbleiben; später wird sie in unserem neuen Museum entsprechende Aufstellung finden.

Die paläontologische Sammlung hat Herrn Bankdirektor Arthur Gwinner in Berlin und Herrn Dr. H. Merton in Heidelberg, die beide schon in früheren Jahren dieser Abteilung unseres Museums ihr besonderes Interesse zugewandt haben, wiederum prachtvolle Schaustücke zu verdanken. Herr A. Gwinner schenkte einen sehr schön erhaltenen *Pterodactylus spectabilis* Meyer aus dem Malm von Solnhofen; Herr Dr. Merton schenkte eine Platte mit *Uintacrinus socialis* Grinnel aus Kansas. Auf einer Platte von 2 Quadratmeter liegen 40 Kelche dieser stiellosen Seelilie mit ausgebreiteten Armen. Die Platte ist die schönste, die bisher bekannt wurde.

Frau Baron von Reinach, die im vorigen Jahr durch die Schenkung der Lauberschen Sammlung mit den ungemein wertvollen Suiten aus Mosbach der paläontologischen Abteilung eine reiche Zuwendung gemacht hat, ermöglichte uns in diesem Jahre den Ankauf von zwei großen fossilen Schildkröten aus dem Miocän von Kansas, *Testudo osborni* Hay und *T. nebrascensis* Leidy.

Die Mittel zur Begründung einer Sektionsbibliothek für die mineralogische Abteilung stellten uns die Herren Prof. L. Edinger und Leo Ellinger in dankenswerter Weise zur Verfügung.

Durch Eintausch erhielt fernerhin die paläontologische Sammlung manches wertvolle Stück, so z. B. vom Museum in La Plata den Gipsabguß eines ganzen Skelettes von *Mylodon robustus* Owen, eines Riesenfaultieres, gegen Fossilien aus

dem Mesozoicum. Durch Vermittelung unseres korrespondierenden Mitgliedes Dr. R. S. Scharff in Dublin erhielten wir aus dem dortigen Museum die uns fehlenden Skeletteile des Riesenhirsches, so daß wir den prachtvollen Schädel mit Geweih, den unser Museum schon lange besitzt, nunmehr zu einem ganzen Skelett ergänzen können. Unsere Gegengabe bestand in einer fertig montierten Entwickelungsreihe von *Paludina*, Wirbeltierresten aus dem Untermiocän von Weisenau bei Mainz und Landschnecken aus den Mittelmeerländern, aus der Originalausbeute von Prof. Kobelt.

Von wichtigeren Ankäufen ist eine Meteoritenplatte von 67 cm Länge und 19½ kg Gewicht zu erwähnen, die durch das Hamburger Museum geliefert wurde.

Über die weiteren, zum Teil ebenfalls recht wertvollen Schätze, die dem Museum im verflossenen Jahre zur Verfügung gestellt wurden, geben die Berichte der einzelnen Sektionen nähere Auskunft. Allen Spendern sei auch an dieser Stelle der herzlichste Dank der Direktion ausgesprochen!

Wir gedenken nunmehr zunächst der Verluste, die die Gesellschaft infolge Ablebens zahlreicher Mitglieder erlitten hat.

Wir beklagen aufs tiefste den Tod unseres arbeitenden Mitgliedes Sanitätsrat Dr. med. Eugen Schott, sowie der beitragenden Mitglieder Hans Bodé, Karl Boss, Ph. J. Brückmann, Kommerzienrat Hugo Buderus, Heinrich Clauer, August du Bois, Moritz Ad. Elissen, Frau Johanna Fleischmann, H. Katz, Christian Joh. Knauer, Stadtrat Anton Meyer, Ingenieur Heinrich Pichler, Ernst Scharff, Johannes Schneider, Stadtrat A. Seidel und Sanitätsrat Dr. med. Sigmund Zimmern, ferner unserer ewigen Mitglieder Dr. jur. Fritz Hoerle, Rechnungsrat Friedrich Jaennicke in Mainz und Justizrat Dr. jur. Otto Ponfick in Darmstadt.

Aus der Reihe unserer korrespondierenden Mitglieder haben wir den genialen Gelehrten, Regierungsrat Dr. Fritz Schaudinn in Hamburg verloren. Er starb am 22. Juni 1906 im jugendlichen Alter von 35 Jahren, tief betrauert von der ganzen Kulturwelt. Schaudinns hervorragende Bedeutung

begründete u. a. seine glänzende Arbeit über den Generationswechsel der Coccidien, wofür ihm die Gesellschaft 1903 den Tiedemannpreis zuerkannt hat. In der ersten wissenschaftlichen Sitzung des vergangenen Winters am 27. Oktober 1906 hielt die Gesellschaft eine Gedächtnisfeier für Fritz Schaudinn ab, in der Prof. Dr. H. Reichenbach über „Die Bedeutung Schaudinns für Zoologie und Medizin“ sprach. (Siehe Seite 55*).

Wir werden allen Dahingeschiedenen ein treues Gedenken bewahren.

Aus der Reihe der beitragenden Mitglieder sind ferner ausgeschieden durch Austritt: Frau H. Adler, sowie die Herren D. D. S. Charles Adams, Rudolf Andreae jr., Geh. Oberbaurat Gotthold Clausnitzer, Carl Ad. Gehring, Stadtrat E. Lautenschlager, Dr. med. I. G. Mönckeberg in Gießen, Prof. Dr. M. Peschel, Lehrer Peter Schmidt, Carl Reinemer und Philipp Thorn; durch Wegzug: die Herren Dipl. Ingenieur Richard Holey, Dr. med. F. Juliusberg, Prof. Dr. K. von Noorden, Oberlandesgerichtsrat P. Versen, Generalarzt Dr. med. Villaret, sowie durch Übertritt in die Reihe der ewigen Mitglieder: die Herren Alexander Hauck und Geh. Kommerzienrat Jean Joh. Valentin Andreae.

Die Gesamtzahl der im Berichtsjahr ausgeschiedenen beitragenden Mitglieder beträgt somit 35.

Neu eingetreten sind dagegen 121 beitragende Mitglieder und zwar:

Herr Bergwerksdirektor Joh. Karl Andresen, Kgl. Norwegischer Konsul,
„ Leo Beyfuß,
„ Bernhard Bischheim,
„ Generaloberarzt Dr. med. August Boeckh,
Frau Natalie Brach,
Herr Ludwig Braunfels,
„ Franz Brechenmacher,
„ Wilhelm Brendel,
„ Heinrich Briel,
„ Dentist Franz Bucher,
„ Cornelius Canté,
„ Oberstabsarzt Dr. Paul Cammert,

Herr Ernst Creizenach,
„ Dipl. Ingenieur Carl Cudell,
„ Dr. phil. Georg Du Bois,
Frau Marie Eckert,
Herr Direktor Hermann Eichmeyer,
„ stud. rer. nat. Philipp Ellinger,
„ Dr. med. Gustav Embden,
„ Fabrikant Jakob Hermann Eppstein,
„ Sanitätsrat Dr. Philipp von Fabricius,
„ Direktor Louis Fadé,
„ Louis Feist,
„ Regierungsrat Ernst de la Fontaine,
„ Dr. phil. Franz Franck,
„ Dr. phil. Eduard Fresenius,
„ Jakob Fries-Dondorf,
„ stud. rer. nat. Wilhelm Fries,
„ Rechtsanwalt Dr. jur. Adolf Fuld,
„ Dr. med. Heinrich Fulda,
„ Dr. jur. Sally Gans,
„ Karl Gins,
„ Bürgermeister Otto Grimm,
„ Referendar Paul Grüder,
„ Oscar Günther,
„ stud. rer. nat. F. Haas,
„ Viktor Haas-Hüttenbach,
„ Militärintendanturrat Georg Haeckel,
„ Dr. jur. Ludwig Heilbrunn,
„ Philipp Heinz,
„ August Hinckel,
„ Dr. med. Raphael Hirsch,
Frau Dr. R. Hirsch,
Herr Salomon Hochschild,
„ Hans Hochstrasser,
Fräulein Cécile Hoerle,
Herr Eugène Hoerle,
„ Julius Hoerle,
„ Wilhelm Holz,
„ Nikolaus Homm,
„ Stadtrat Anton Horkheimer,

Herr Lehrer Hans Horn,
„ Dr. med. Hans Hübner,
„ Wolfgang Job,
„ Bernhard Jungé,
„ Julius Kahn,
„ Dr. med. Fritz Kalberlah,
„ Edgar Katzenstein,
„ Ernst Keller, Direktor der Elisabethenschule
„ Gewerberat Johannes Kliewer,
„ Buchdruckereibesitzer Jean Paul Knauer,
„ Prof. Erich Körner,
„ Max Landauer,
Lehranstalt für Zoll- und Steuerbeamte der Provinz Hessen-Nassau,
Herr Oberlandesgerichtsrat Dr. jur. Wilhelm Leser,
„ Dr. phil. Otto Liermann, Direktor des Wöhler-Realgymnasiums,
„ Dr. med. Sidney Lilienfeld,
„ Simon Löwenstein,
Fräulein Ernesta Luraschi,
Herr Conrad Lussmann,
„ Prof. Dr. med. Hugo Lüthje, Direktor am städtischen Krankenhause,
„ Leonhard Mayer-Dinkel,
„ Eduard Meyer-Petsch,
„ Direktor Walter Merton,
„ Hermann Minjon,
„ Henry Minoprio,
„ Dr. Moehring,
„ Dr. med. Viktor O. Müller,
„ Samuel Neu,
„ Oberlehrer Dr. phil. Theodor Neumann,
„ Dipl. Bergingenieur Hans Oehmichen,
„ Justizrat Dr. Hermann Oelsner,
„ Philipp Ohl,
„ Oberlehrer Dr. phil. Franz Paehler,
„ Generalkonsul Henri von Panhuys,
„ Dipl. Bergingenieur Curt Patzschke,
Frau Oscar Pfaff,

Herr Gerichtsassessor Dr. jur. Adolf Reiss,
„ Dr. med. Emil Reiss,
Fräulein Sophie Reiss,
Herr Ludwig Rollmann,
„ Eduard Rosenbusch,
„ Ingenieur Otto Sauermann,
„ Theodor Heinrich Schlesinger,
„ Karl Schloßmacher,
„ Generalarzt Dr. Schmiedicke,
„ Gustav M. Schneider,
„ Sigmund Schott,
„ Dr. med. Karl Simrock,
„ Oberstabsarzt Dr. Spamer,
„ Dr. phil. Eduard Strauß,
„ Regierungsbaumeister Wilhelm Theiss,
„ Dr. phil. Gustav Wahl,
„ Fabrikdirektor Eduard Weber,
„ Emil Weiller,
„ Friedrich Weinsperger,
„ Julius Wiesbader,
„ Gustav Wilhelmi-Winkel,
„ Dr. phil. Franz Will,
„ Gerichtsassessor Dr. jur. Benno Wolf,
„ Konsul Louis Zeiss-Bender,

sämtlich in Frankfurt a. M. sowie:

Herr Konrad Andreae in Rapallo,
„ Oberförster H. Behlen in Haiger,
„ Baron von Bernus auf Stift Neuburg bei Heidelberg,
„ Prof. Dr. P. Duden in Höchst,
Fräulein Dr. phil. Clara Hamburger in Heidelberg,
Herr Oberförster von Harling in Rod an der Weil,
„ Dr. K. Kratz in Mainkur,
„ Julius Renck in Offenbach,
„ August Seidler in Hanau,
„ Geh. San.-Rat Dr. Otto Thilenius in Bad Soden.

Die Zahl der beitragenden Mitglieder beträgt somit am heutigen Tage 913 gegen 827 bei der letzten Jahresfeier.

Zu arbeitenden Mitgliedern wurden ernannt: Dr. med. Rudolf von Wild und Dr. phil. Gustav Wahl.

In die Reihe der ewigen Mitglieder wurden aufgenommen: Alexander Hauck, Dr. med. I. Guttenplan, G. Stellwag, Ch. Knauer, Jean Joh. Valentin Andreae und Hans Bodé.

Die Zahl der ewigen Mitglieder beträgt sonach zur Zeit 124.

Viele der ewigen Mitglieder sind bis zu ihrem Tode Jahre- und Jahrzehnte lang beitragende Mitglieder unserer Gesellschaft gewesen und zu ihrem bleibenden Gedächtnis haben die Hinterbliebenen in pietätvoller Gesinnung die Namen der Verstorbenen in die Reihe unserer ewigen Mitglieder eintragen lassen. In anderen Fällen sind die Frauen und Söhne verstorbener Mitglieder unserer Gesellschaft beigetreten. Erfreulicher Weise haben sich auch mehrere Frankfurter, die schon lange Jahre im Auslande leben, als ewige Mitglieder aufnehmen lassen. Es zeigt sich hierin deutlich die treue Anhänglichkeit und das warme Interesse an unserer Gesellschaft, der von ihrer Gründung im Jahre 1817 an zahlreiche Frankfurter Familien nunmehr durch mehrere Generationen als Mitglied angehören. Auch haben sich wiederum mehrere Mitglieder freiwillig bereit erklärt, ihren Jahresbeitrag um das mehrfache des ordentlichen Beitrages zu erhöhen, was wir dankbar und gerne erwähnen wollen.

Zu korrespondierenden Mitgliedern wurden ernannt:
Wirkl. Geh. Rat Prof. Dr. G. von Neumayer, Exzellenz in Neustadt a. d. Haardt,
Marchese Tommaso Allery di Monterosato in Palermo,
Dr. I. Dewitz in Scy-Moulin (Elsaß),
Prof. Dr. E. Buchner in Berlin.

Die Zahl der korrespondierenden Mitglieder einschließlich des korr. Ehrenmitgliedes beläuft sich nunmehr auf 173.

Aus der Direktion hatten Ende 1906 nach zweijähriger Amtszeit satzungsgemäß auszuscheiden der I. Direktor Dr. phil. A. Jassoy und der I. Sekretär Bankier W. Melber. An ihre Stelle traten für die Jahre 1907 und 1908 Dr. med. A. Knoblauch und Dr. phil. P. Sack.

Die Stelle eines Direktors des Museums der Gesellschaft ist zum 1. Januar dieses Jahres neu geschaffen und dem seitherigen Kustos Dr. F. Römer übertragen worden.

Die diesjährige Generalversammlung fand am 20. Februar 1907 statt. Sie genehmigte entsprechend dem Antrag der Revisionskommission die Rechnungsablage für das Jahr 1906 und erteilte dem ersten Kassierer Alhard Andreae- von Grunelius Entlastung. Ferner genehmigte die Generalversammlung den Voranschlag für 1907, der in Einnahmen und Ausgaben mit M. 79200.99 balanziert. Nach dem Dienstalter schieden aus der Revisionskommission Charles Scharff und Moritz von Metzler aus. An ihrer Stelle wurden Arthur Andreae und Robert Osterrieth gewählt. Vorsitzender der Revisionskommission für das Jahr 1907 ist Robert Osterrieth.

Im Wintersemester 1906/1907 wurden 14 wissenschaftliche Sitzungen abgehalten, die sich einer sehr regen Teilnahme erfreuten.

Es hielten Vorträge:

27. Oktober 1906: Prof. Dr. H. Reichenbach: „Die Bedeutung Schaudinns für Zoologie und Medizin."
3. November 1906: Stabsarzt Prof. Dr. E. Marx: „Die Tollwut und ihre Bekämpfung."
17. November 1906: Prof. Dr. A. Voeltzkow, Berlin: „Die Comoren aus eigener Anschauung." (Mit Lichtbildern).
24. November 1906: Prof. Dr. M. Möbius: „Über den Stammbaum des Pflanzenreiches."
1. Dezember 1906: Dr. F. Römer: „Die Abnahme der Tierarten mit der Zunahme der geographischen Breite."
8. Dezember 1906: Dipl. Ingenieur P. Prior: „Über Metallographie."
5. Januar 1907: Dr. E. Wolf: „Das Deutsche Wattenmeer."
12. Januar 1907: Dr. E. Strauß: „Die moderne Eiweiß-Chemie und ihre biologische Bedeutung."
19. Januar 1907: Prof. Dr. G. Greim, Darmstadt: „Über die Permanenz der Ozeane."
2. Februar 1907: Prof. Dr. E. Deckert: „Die Erdbebengebiete und Vulkanreihen Amerikas. (Mit Lichtbildern).
9. Februar 1907: Prof. Dr. M. Neisser: „Biologische Lichtwirkungen." (Mit Experimenten).

23. Februar 1907: Dr. F. Drevermann: „Die Entstehung der Versteinerungen und ihr Vorkommen in den Erdschichten."

2. März 1907: Prof. Dr. L. S. Schultze, Jena: „Zur Ethnologie der Kalahari und ihrer Grenzgebiete." (Mit Lichtbildern).

9. März 1907: „Festsitzung zur Erteilung des Tiedemann-Preises."

Der Tiedemann-Preis, dessen Kommission aus den Herren Prof. Albrecht, Edinger, Ehrlich, Lepsius, Marx, Möbius und Reichenbach bestand, wurde Prof. Dr. E. Buchner in Berlin zuerkannt. (Näheren Bericht siehe Teil II, Seite 113).

Außerdem fand am 23. Mai 1907 zur Feier des 200. Geburtstages Karl von Linnés eine wissenschaftliche Sitzung statt, in der Prof. Dr. M. Möbius über „Linné als Botaniker" und Dr. F. Römer über „Die Bedeutung Linnés für die Systematik" sprachen. Mit der Feier war eine Ausstellung von Bildern und den hauptsächlichsten Werken Linnés verbunden, die Prof. Dr. L. von Heyden aus seiner Bibliothek gütigst zur Verfügung gestellt hatte. Am Tage der Feier ist ein Begrüßungstelegramm an die Universität Upsala gerichtet und von dieser in herzlichen Worten erwidert worden.

Der Stiebelpreis für 1906 wurde Prof. Dr. med. Oskar Vulpius in Heidelberg für seine Arbeit „Die Sehnenüberpflanzung und ihre Verwertung in der Behandlung der Lähmungen" (Leipzig 1902) zuerkannt. Der Preis ist am 30. Dezember 1865 anläßlich des 50jährigen Doktorjubiläums eines der Stifter unserer Gesellschaft, des Geh. Hofrats Dr. med. Salomo Friedrich Stiebel begründet worden und wird in jedem 4. Jahre für „die beste Arbeit im Gebiete der Entwickelungsgeschichte der Menschen und Tiere oder der Kinderkrankheiten" in Gemeinschaft mit der Administration der Dr. Senckenbergischen Stiftung und dem Ärztlichen Verein erteilt. In die Preiskommission waren diesmal von unserer Gesellschaft Prof. Dr. H. Reichenbach und Dr. med. H. von Mettenheimer delegiert.

Von unseren Publikationen sind im Berichtsjahre erschienen:

I. Abhandlungen:

Band 29, Heft 2, ausgegeben am 5. April 1907:

E. Stromer, geographische und geologische Beobachtungen im Uadi-Nâtrun und Fâregh in Ägypten. Mit 1 Tafel und 1 Kartenskizze.

E. Stromer, Fossile Wirbeltierreste aus Uadi-Fâregh und Uadi-Nâtrun in Ägypten. Mit 1 Tafel und 3 Abbildungen im Text.

E. Stromer, geologische Beobachtungen im Fajûm und am unteren Niltal. Mit 1 Tafel.

II. Bericht 1906, 178 und 124 Seiten, mit 2 Karten und 16 Abbildungen im Text.

Die Vorlesungen der Dozenten waren sehr gut besucht. Im Winter 1906/07 wurden folgende Vorlesungen abgehalten:

Prof. Dr. H. Reichenbach: „Die niederen Tiere (Urtiere und Schwämme)".

Prof. Dr. W. Schauf: „Die wichtigeren Mineralien". (Fortsetzung der Sommervorlesung.)

Dr. F. Drevermann: „Die Entstehung der Tierwelt im Laufe der Erdgeschichte".

Prof. Dr. M. Möbius (im Auftrage des Dr. Senckenbergischen Medizinischen Instituts): „Kryptogamen, I. Teil: Algen und Pilze".

Im Sommer 1907 lasen:

Prof. Dr. H. Reichenbach: „Quallen, Polypen und Würmer".

Direktor Dr. F. Römer: „Zootomisch-mikroskopischer Übungskursus (Zoologisches Praktikum)".

Prof. Dr. W. Schauf: „Besprechung der wichtigeren Mineralien (Schluß): Silikate, insbesondere gesteinbildende".

Dr. F. Drevermann: „Anleitung zu geologischen Beobachtungen in der Natur (mit Exkursionen)".

Prof. Dr. M. Möbius (im Auftrage des Dr. Senckenbergischen Medizinischen Instituts: „Physiologie und Biologie der Pflanzen (Wachstum und Bewegung)".

Das Naturhistorische Museum ist wegen des Umzuges seit dem 20. Dezember 1906 geschlossen.

Sehr rege war wie immer der Verkehr mit auswärtigen Gesellschaften und einzelnen Gelehrten.

In Tauschverkehr ist die Gesellschaft mit folgenden Vereinen neu eingetreten:

Es erhalten den Bericht:

Botanical Society of Edinburgh („Transactions“ und „Proceedings“).

Verein für Naturkunde an der Unterweser, Geestemünde („Jahresbericht“).

Museo Zoologico della R. Università di Napoli („Annuario“).

Government Museum of Natal, Pietermaritzburg („Report“ und „Annals“).

Department of Natural History — Imperial Museum —, Tokyo („Proceedings“).

Société d'études scientifiques d'Angers („Bulletin“).

Es erhalten Abhandlungen und Bericht:

Musée Royale d'histoire naturelle de Belgique, Brüssel („Mémoires“).

Biological Society of Liverpool („Ceylon Report“, „Report of the Lancashire Seafisheries“ und Tiermaterial).

Musée d'Histoire naturelle, Paris („Bulletin“).

Prof. Dr. F. Richters erhielt für seine langjährige Tätigkeit in unserer Gesellschaft und Schule den Roten Adlerorden IV. Klasse, der ihm in der ersten wissenschaftlichen Sitzung von Bürgermeister Geh. Rat Dr. Varrentrapp mit einer ehrenden Ansprache feierlich überreicht wurde.

Prof. Dr. W. Schauf hatte im vorigen Sommer seinen 25. Vortragszyklus beendet und daher gestaltete die Direktion den Beginn der 26. Vorlesungsreihe am 27. November 1906 zu einer akademischen Festsitzung, zu der zahlreiche langjährige Hörer und Freunde des verdienten Dozenten, sowie die Mitglieder der Verwaltung erschienen waren. Der I. Direktor Dr. A. Jassoy hielt eine ehrende Ansprache, in der er Prof. Schauf den Dank der Gesellschaft für seine langjährige, ersprießliche Lehrtätigkeit aussprach. Exzellenz Professor D. Dr. Schmidt-Metzler überbrachte die Glückwünsche der Dr. Senckenbergischen Stiftung.

Am 20. April 1907 waren fünfzig Jahre verflossen, seitdem unser Konservator Adam Koch in den Dienst der Gesellschaft getreten ist. Die Direktion und Verwaltung haben diesen Ehrentag des verdienstvollen Beamten durch eine besondere akademische Feier im Hörsaal um zwölf Uhr mittags festlich begangen. Dr. A. Knoblauch feierte als I. Direktor mit herzlichen Worten der Anerkennung den Jubilar als treuen Mitarbeiter und hob besonders seine Verdienste um die Aufstellung der einheimischen Tierwelt in biologischen Gruppen hervor, die Adam Koch in unserem Museum zuerst eingeführt hat und die für andere Museen vorbildlich geworden sind. Manche hervorragende Schaustücke sind von der Künstlerhand Adam Kochs in seiner fünfzigjährigen Schaffenszeit entstanden, die eine Zierde der neuen Schausammlung sein werden. Stadtrat A. von Metzler brachte die Glückwünsche der Dr. Senckenbergischen Stiftungsadministration, Prof. Hartmann die des Physikalischen Vereins, Prof. Dr. L. von Heyden überreichte eine mit Blumen gefüllte silberne Schale als Ehrengabe der Sektionäre und Verwaltungsmitglieder und sprach Herrn Koch besonders den herzlichen Dank der Sektionäre aus. Dr. F. Römer, der die Glückwünsche der Museumsbeamten übermittelte, feierte Herrn Koch als Vorbild treuer Pflichterfüllung und vielseitiger Leistungen, die bei der künstlerischen Aufstellung der Tiergruppen ständig zur Wirkung kommen und den jüngeren Präparatoren ein Beispiel sind. Als Erinnerung an die letzten Jahre gemeinsamer Arbeit im alten Hause schenkten die Museumsbeamten eine photographische Tafel, deren Entwurf und Aufnahmen von R. Moll gemacht sind. Sie enthält die Bilder der Direktoren von 1857 und 1907, sowie aller Angestellten des Museums. Der Gefeierte dankte tiefbewegt für die Anerkennung und Ehrung, die ihm zuteil geworden.

Am 5. Januar 1907 fand die feierliche Übernahme der lebensgroßen, in Marmor ausgeführten Büste des am 15. Oktober 1904 verstorbenen Mitgliedes der Gesellschaft D. F. Heynemann statt. Sie ist ein Geschenk der Kinder des Entschlafenen, Konsul Karl Heynemann, Fritz Heynemann, Frau Dr. Lotte Volz geb. Heynemann und Frau Justizrat Minni Dreves geb. Heynemann, und von dieser bei Lebzeiten ihres Vaters in künstlerischer Vollendung modelliert.

Im Juli und August 1906 unternahm unser Assistent Dr. E. Wolf im Auftrage der Gesellschaft aus den Erträgnissen der v. Reinachstiftung eine Sammelreise an die Nordsee, von der ein reiches Material, namentlich an Tieren des Deutschen Wattenmeeres, heimgebracht wurde. Dr. Wolf war mehrere Wochen an der biologischen Anstalt auf Helgoland tätig und hatte von dort aus Gelegenheit zum Besuch des Wattenmeeres, worüber er in der wissenschaftlichen Sitzung vom 5. Januar durch einen Vortrag berichtete. Gelegentlich dieser Reise besichtigte Dr. Wolf die Museen von Berlin und Hamburg.

Die Arbeiten innerhalb des Museums bezogen sich, wie in den früheren Jahren, im wesentlichen auf die Herrichtung der neuen Schausammlung und im letzten halben Jahre auf die Vorbereitungen zum Umzug. Die Sektionäre waren bemüht, die Sammlungen zu revidieren, Überflüssiges auszuscheiden und alles für den Transport herzurichten. Für alle Herren war der verflossene Winter bereits eine schwere, arbeitsreiche Zeit.

Im Februar wurde mit dem eigentlichen Umzuge begonnen. Die Stellung der Möbelwagen mit Gespann und Kutscher wurde vertragsmäßig der Firma H. Delliehausen übertragen, während die Anwerbung der notwendigen Hilfskräfte von der Gesellschaft selbst übernommen wurde. Hauptsächlich waren Tischler nötig, da die wichtigste Arbeit in dem Abschlagen und Neuaufstellen der alten Holzschränke besteht. Nicht nur für die wissenschaftliche Sammlung, sondern auch für einzelne Teile der Schausammlung müssen wir die alten Holzschränke, die zum Teile über 80 Jahre alt sind, wieder verwenden. Da viele derselben weder Rückwände noch Böden haben, sondern in das alte Museum direkt eingebaut sind, so entsteht durch diese Schrankarbeiten ein großer Aufenthalt, so daß der eigentliche Umzug nur mit Unterbrechungen bewerkstelligt werden kann. Im allgemeinen wurde in der Weise vorgegangen, daß eine bestimmte Abteilung zunächst ausgeräumt und verpackt wurde; dann wurden die Schränke abgebrochen, ins neue Museum transportiert und dort an den für sie bestimmten Stellen wieder aufgeschlagen. Und erst nach Erledigung aller Reparaturen wurden die Sammlungsteile überführt und in die Schränke wieder eingeordnet. Bisher sind vollständig mit Schränken und Sammlungsobjekten umgezogen: die botanische Sammlung, die Konchyliensammlung

und die Reptiliensammlung. Von der geologisch-paläontologischen Abteilung, sowie von der Lokalsammlung sind die Schränke bereits im Neubau, während die Sammlungsteile noch in den alten Räumen verpackt stehen. Die eisernen Schränke sind fast sämtlich für die Schausammlung wieder verwandt worden; manche davon mußten allerdings geteilt und in ihren Dimensionen geändert werden, welche Arbeit viele Wochen in Anspruch nimmt. Nunmehr wird mit der mineralogischen Sammlung und mit den Säugetieren umgezogen.

Den Umzug der einzelnen Sammlungen hoffen wir bis Anfang Juli beendet zu haben, so daß alsdann nach Schluß der Vorlesungen die dazu notwendigen Sammlungen, Lehrmittel etc. umgeräumt werden können. Von Mitte Juli an werden dann voraussichtlich auch das Bureau und die Arbeitszimmer im neuen Museum in Betrieb genommen.

Frau Sondheim war wie in früheren Jahren die Verarbeitung des anatomischen Materials übertragen. Sie hat unsere Sammlung durch eine große Zahl hervorragender Präparate, namentlich aus der Embryologie und Parasitenkunde, bereichert. An freiwilligen Mitarbeiterinnen hatten wir außer Frau Sondheim noch Fräulein Türck, die bereitwilligst bei der Durchsicht, Reinigung und Neuordnung der geologisch-paläontologischen Sammlung mithalf. Beiden Damen danken wir auch an dieser Stelle herzlichst für ihre sehr geschätzte Arbeit.

In der Hausmeisterstelle trat ein Wechsel ein, da der bisherige, auf Probe angenommene Maschinist H. Steckenreuter krankheitshalber nicht definitiv angestellt werden konnte. Seit 15. Februar 1907 versieht Berthold Diegel, bisher Heizer und Maschinist am Heiliggeist-Hospital, probeweise den Hausmeisterposten.

Wilhelm Post verließ uns nach Beendigung dreier Lehrjahre, um in die Firma Hartmann & Braun überzutreten. Durch Annahme von drei neuen Lehrlingen Christian Kopp, Gustav Metzger und Hermann Münster, wurden den einzelnen Herren weitere Hilfskräfte zur Verfügung gestellt.

Wenn auch die letzten Monate durch die Vorbereitungen und den Beginn des Umzuges besonders reich an Mühe und Arbeit gewesen sind und an alle unsere Mitarbeiter und Beamten große Anforderungen gestellt haben, so dürfen wir anderseits

berichten, daß bei allen Beteiligten eine große Arbeitsfreudigkeit zu bemerken ist.

So blicken wir voll Befriedigung auf das abgelaufene Jahr, in dem uns wiederum aus dem Kreise unserer Mitglieder und hochherziger Förderer der Naturwissenschaften die tatkräftigste Unterstützung zuteil geworden ist. Dieses freudige Bewußtsein des stetig wachsenden Interesses der gesamten Bürgerschaft Frankfurts läßt uns aber auch voll Zuversicht in die Zukunft blicken, in der mit der Eröffnung unseres neuen Museums neue, große Aufgaben an unsere Gesellschaft herantreten werden.

Verteilung der Ämter im Jahre 1907.

Direktion:

Dr. med. **A. Knoblauch**, I. Direktor
R. de Neufville, II. Direktor
Dr. phil. **P. Sack**, I. Sekretär
Dr. med. **H. v. Mettenheimer**, II. Sekr.
A. Andreae-von Grunelius, Kassier
Generalkonsul Stadtrat **A. von Metzler**, Kassier
Dr. jur. **F. Berg**, Konsulent

Revisions-Kommission:

R. Osterrieth, Vorsitzender
A. Andreae
A. Ladenburg
E. Roques-Mettenheimer
W. Stock
Direktor **W. von der Velden**

Abgeordneter für die Revision der vereinigten Bibliotheken:

Dr. phil. **J. Gulde**

Abgeordn. für die Kommission der vereinigten Bibliotheken:

Prof. Dr. **H. Reichenbach**

Bücher-Kommission:

Prof. Dr. **F. Richters**, Vorsitzender
Prof. Dr. **M. Möbius**
Prof. Dr. **H. Reichenbach**
Dr. **P. Sack**
Prof. Dr. **W. Schauf**
Dr. **F. Römer**

Redaktion der Abhandlungen:

W. Melber, Vorsitzender
Prof. Dr. **O. Boettger**
Prof. Dr. **L. von Heyden**
Prof. Dr. **M. Möbius**
Prof. Dr. **H. Reichenbach**
Dr. **F. Römer**

Redaktion des Berichts:

Dr. med. **A. Knoblauch**, Vorsitzender
R. de Neufville
Dr. phil. **P. Sack**
F. W. Winter

Bau-Kommission:

Dr. med. **A. Knoblauch**, Vorsitzender
A. Andreae-von Grunelius
Prof. Dr. **L. von Heyden**
Dr. phil. **A. Jassoy**
Stabsarzt Prof. Dr. **E. Marx**
R. de Neufville
Prof. Dr. **H. Reichenbach**
San.-Rat Dr. **E. Roediger**
Dr. med. **O. Schnaudigel**
Dr. phil. **F. Römer**

Finanz-Kommission:

Direktor **H. Andreae**, Vorsitzender
A. Andreae-von Grunelius
L. Ellinger
O. Höchberg
Dr. phil. **A. Jassoy**
Dr. med. **A. Knoblauch**
Komm.-Rat **E. Ladenburg**
R. de Neufville

Dozenten:

Zoologie	Prof. Dr. **H. Reichenbach** und Dr. **F. Römer**
Botanik	Prof. Dr. **M. Möbius**
Mineralogie	Prof. Dr. **W. Schauf**
Geologie und Paläontologie	Prof. Dr. **F. Kinkelin** und Dr. **F. Drevermann**

Bibliothekar: Dr. phil. **G. Wahl**

Bibliotheksekretär: **Th. Hassler**

Museums-Kommission:

Die **Sektionäre** und der **II. Direktor**

Sektionäre:

Vergleichende Anatomie und Skelette	Prof. Dr. **H. Reichenbach**
Säugetiere	Prof. Dr. **W. Kobelt**
Vögel	**R. de Neufville**
Reptilien und Batrachier	Prof. Dr. **O. Boettger**
Fische	**A. H. Wendt**
Arthropoden mit Ausschluß der Lepidopteren und Krustaceen	Prof. Dr. **L. von Heyden**, **A. Weis**, Dr. **J. Gulde** und Dr. **P. Sack**
Lepidopteren	vacat.
Krustaceen	Prof. Dr. **F. Richters**
Mollusken	Prof. Dr. **W. Kobelt**
Wirbellose Tiere mit Ausschluß der Arthropoden und Mollusken	Prof. Dr. **H. Reichenbach**
Botanik	Prof. Dr. **M. Möbius** und **M. Dürer**
Mineralogie	Prof. Dr. **W. Schauf**
Geologie und Paläontologie	Prof. Dr. **F. Kinkelin** und Prof. Dr. **O. Boettger**

Direktor des Museums:

Dr. phil. **F. Römer**

Zoologischer Assistent: Dr. phil. **E. Wolf**

Geologisch-paläont. Assistent: Dr. phil. **Fr. Drevermann**

Konservatoren:
Adam Koch
August Koch

Handwerker:
Christian Fahlberg
Rudolf Moll
Hermann Franz

Lehrlinge:
Christian Kopp
Gustav Metzger
Hermann Münster

Im Bureau:

Frl. **M. Pixis**

Verzeichnis der Stifter

der

Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft.

Becker, Johannes, Stiftsgärtner am Dr. Senckenbergischen med. Institut 1817. † 24. November 1833

***v. Bethmann, Simon Moritz,** Staatsrat 1818. † 28. Dezember 1826

Bögner, Joh. Wilh. Jos., Dr. med., Mineralog (1817 zweiter Sekretär) 1817. † 16. Juni 1868

Bloss, Joh. Georg, Glasermeister, Entomolog 1817. † 29. Februar 1820

Buch, Joh. Jak. Kasimir, Dr. med. und phil., Mineralog 1817. † 13. März 1851

Cretzschmar, Phil. Jak., Dr. med., Lehrer der Anatomie am Dr. Senckenbergischen med. Institut, Lehrer der Zoologie von 1826 bis Ende 1844, Physikus und Administrator der Dr. Senckenbergischen Stiftung (1817 zweiter Direktor) 1817. † 4. Mai 1845

***Ehrmann, Joh. Christian,** Dr. med., Medizinalrat 1818. † 13. August 1827

Fritz, Joh. Christoph, Schneidermeister, Entomolog 1817. † 21. August 1835

***Freyreiss, Georg Wilh.,** Prof. der Zoologie in Rio Janeiro 1818. † 1. April 1825

***v. Gerning, Joh. Isaak,** Geheimrat, Entomolog 1818. † 21. Februar 1837

***Grunelius, Joachim Andreas,** Bankier 1818. † 7. Dezember 1852

von Heyden, Karl Heinr. Georg, Dr. phil., Oberleutnant, nachmals Schöff und Bürgermeister, Entomolog (1817 erster Sekretär) 1817. † 7. Jan. 1866

Helm, Joh. Friedr. Ant., Verwalter der adeligen uralten Gesellschaft des Hauses Frauenstein, Konchyliolog 1817. † 5. März 1829

***Jassoy, Ludw. Daniel,** Dr. jur. 1818. † 5. Oktober 1831

Kloss, Joh. Georg Burkhard Franz, Dr. med., Medizinalrat, Prof. 1818. † 10. Februar 1854

***Löhrl, Johann Konrad Kaspar,** Dr. med., Geheimrat, Stabsarzt 1818. † 2. September 1828

***Metzler, Friedr.,** Bankier, Geheimer Kommerzienrat 1818. † 11. März 1825

Meyer, Bernhard, Dr. med., Hofrat, Ornitholog 1817. † 1. Januar 1836

Miltenberg, Wilh. Adolf, Dr. phil., Prof., Mineralog 1817. † 31. Mai 1824

***Melber, Joh. Georg David,** Dr. med. 1818. † 11. August 1824

Anmerkung: Die 1818 eingetretenen Mitglieder, die nachträglich unter die Reihe der Stifter aufgenommen wurden, sind mit * bezeichnet.

Neeff, Christian Ernst, Dr. med., Prof., Lehrer der Botanik, Stifts- und Hospitalarzt am Dr. Senckenbergischen Bürgerhospital 1817. † 15. Juli 1849

Neuburg, Joh. Georg, Dr. med., Administrator der Dr. Senckenbergischen Stiftung, Mineralog und Ornitholog (1817 erster Direktor) 1817. † 25. Mai 1830

de Neufville, Mathias Wilh., Dr. med. 1817. † 31. Juli 1842

Reuss, Joh. Wilh., Hospitalmeister am Dr. Senckenbergischen Bürgerhospital 1817. † 21. Oktober 1848

***Rüppell, Wilh. Peter Eduard Simon,** Dr. med., Zoolog und Mineralog 1818. † 10. Dezember 1884

***v. Soemmerring, Samuel Thomas,** Dr. med., Geheimrat, Professor 1818. † 2. März 1830

Stein, Joh. Kaspar, Apotheker, Botaniker 1817. † 16. April 1834

Stiebel, Salomo Friedrich, Dr. med., Geheimer Hofrat, Zoolog 1817. † 20. Mai 1868

***Varrentrapp, Joh. Konr.,** Dr. med., Prof., Physikus und Administrator der Dr. Senckenbergischen Stiftung 1818. † 11. März 1860

Völcker, Georg Adolf, Handelsmann, Entomolog 1817. † 19. Juli 1826

***Wenzel, Heinr. Karl,** Dr. med., Geheimrat, Prof., Direktor der Primatischen medizinisch-chirurgischen Spezialschule 1818. † 18. Oktober 1827

***v. Wiesenhütten, Heinrich Karl,** Freiherr, Königl. bayr. Oberstleutnant, Mineralog 1818. † 8. November 1826

Verzeichnis der Mitglieder.

I. Ewige Mitglieder.*)

An Stelle der Entrichtung eines Jahresbeitrages haben manche Mitglieder vorgezogen, der Gesellschaft ein Kapital zu schenken, dessen Zinsen dem Jahresbeitrag mindestens gleichkommen, mit der Bestimmung, daß dieses Kapital verzinslich angelegt werden müsse und nur die Zinsen für die Zwecke der Gesellschaft zur Verwendung kommen dürfen.

Solche Mitglieder entrichten demnach auch über den Tod hinaus einen Jahresbeitrag und werden nach einem alten Sprachgebrauch als „Ewige Mitglieder" der Gesellschaft bezeichnet.

Vielfach wird diese altehrwürdige Einrichtung, die der Gesellschaft einen dauernden Mitgliederstamm sichert und daher für sie von hohem Werte ist, von den Angehörigen verstorbener Mitglieder benützt, um das Andenken an ihre Toten bleibend in dem Senckenbergischen Museum wach zu halten, zumal die Namen sämtlicher „ewigen Mitglieder" nicht nur den jedesmaligen Jahresbericht zieren, sondern auch auf Marmortafeln in dem Treppenhause des Museums mit goldenen Buchstaben eingegraben sind. Die beigefügten Jahreszahlen bezeichnen das Jahr der Schenkung oder des Vermächtnisses.

Simon Moritz v. Bethmann 1827
Georg Heinr. Schwendel 1828
Joh. Friedr. Ant. Helm 1829
Georg Ludwig Gontard 1830
Frau **Susanna Elisabeth Bethmann-Holweg** 1831
Heinrich Mylius sen. 1844
Georg Melchior Mylius 1844
Baron **Amschel Mayer v. Rothschild** 1845
Joh. Georg Schmidborn 1845
Johann Daniel Souchay 1845
Alexander v. Bethmann 1846
Heinrich v. Bethmann 1846
Dr. jur. Rat **Fr. Schlosser** 1847
Stephan v. Guaita 1847
H. L. Döbel in Batavia 1847
G. H. Hauck-Steeg 1848
Dr. **J. J. K. Buch** 1851
G. v. St. George 1853
J. A. Grunelius 1853
P. F. Chr. Kröger 1854
Alexander Gontard 1854
M. Frhr. v. Bethmann 1854
Dr. **Eduard Rüppell** 1857
Dr. **Th. Ad. Jak. Em. Müller** 1858
Julius Nestle 1860
Eduard Finger 1860
Dr. jur. **Eduard Souchay** 1862
J. N. Gräffendeich 1864
E. F. K. Büttner 1865
K. F. Krepp 1866
Jonas Mylius 1866
Konstantin Fellner 1867

*) I—V nach dem Mitgliederbestand am 1. Juni 1907.
Anmerkung: Die arbeitenden Mitglieder sind mit * bezeichnet.

Dr. Hermann v. Meyer 1869
W. D. Soemmerring 1871
J. G. H. Petsch 1871
Bernhard Dondorf 1872
Friedrich Karl Rücker 1874
Dr. Friedrich Hessenberg 1875
Ferdinand Laurin 1876
Jakob Bernhard Rikoff 1878
Joh. Heinr. Roth 1878
J. Ph. Nikol. Manskopf 1878
Jean Noé du Fay 1878
Gg. Friedr. Metzler 1878
Frau Louise Wilhelmine Emilie Gräfin Bose, geb. Gräfin von Reichenbach-Lessonitz 1880
Karl August Graf Bose 1880
Gust. Ad. de Neufville 1881
Adolf Metzler 1883
Joh. Friedr. Koch 1883
Joh. Wilh. Roose 1884
Adolf Soemmerring 1886
Jacques Reiss 1887
Dr. Albert von Reinach 1889
Wilhelm Metzler 1890
*Albert von Metzler 1891
L. S. Moritz Frhr. v. Bethmann 1891
Victor Moessinger 1891
Dr. Ph. Jak. Cretzschmar 1891
Theodor Erckel 1891
Georg Albert Keyl 1891
Michael Hey 1892
Dr. Otto Ponfick 1892
Prof. Dr. Gg. H. v. Meyer 1892
Fritz Neumüller 1893
Th. K. Soemmerring 1894
Dr. med. P. H. Pfefferkorn 1896
Baron L. A. v. Löwenstein 1896
Louis Bernus 1896
Frau Ad. von Brüning 1896
Friedr. Jaennicke 1896
Dr. phil. Wilh. Jaennicke 1896
P. A. Kesselmeyer 1897
Chr. G. Ludw. Vogt 1897
Anton L. A. Hahn 1897
Moritz L. A. Hahn 1897
Julius Lejeune 1897
Frl. Elisabeth Schultz 1898
Karl Ebenau 1898
Max von Guaita 1899
Walther vom Rath 1899
*Prof. D. Dr. Moritz Schmidt 1899
Karl von Grunelius 1900
Dr. jur. Friedrich Hoerle 1900
Alfred von Neufville 1900
Wilh. K. Frhr. v. Rothschild 1901
Marcus M. Goldschmidt 1902
Paul Siegm. Hertzog 1902
Prof. Dr. Julius Ziegler 1902
Moritz von Metzler 1903
Georg Speyer 1903
Arthur Gwinner 1903
Isaak Blum 1903
Eugen Grumbach-Mallebrein 1903
*Robert de Neufville 1903
Dr. phil. Eugen Lucius 1904
Carlo v. Erlanger 1904
Oskar Dyckerhoff 1904
Rudolph Sulzbach 1904
Johann Karl Majer 1904
Prof. Dr. Eugen Askenasy 1904
D. F. Heynemann 1904
Frau Amalie Kobelt 1904
*Prof. Dr. Wilhelm Kobelt 1904
P. Hermann v. Mumm 1904
Philipp Holzmann 1904
Prof. Dr. Achill Andreae 1905
Frau Luise Volkert 1905
Karl Hoff 1905
Julius Wernher 1905
Edgar Speyer 1905
J. A. Weiller 1905
Karl Schaub 1905
W. de Neufville 1905
Arthur Sondheimer 1905
Dr. med. E. Kirberger 1906
Dr. W. Schöller 1906
Bened. M. Goldschmidt 1906
A. Wittekind 1906
Alexander Hauck 1906
Dr. med. J. Guttenplan 1906
Gustav Stellwag 1907
Christian Knauer 1907
Jean Joh. Val. Andreae 1907
Hans Bodé 1907

II. Beitragende Mitglieder.

a) ansässige beitragende Mitglieder:

Abraham, Siegmund, Dr. med. 1904
Ackenhausen, H. E. 1905
Adickes, Franz, Dr. med., Oberbürgermeister 1891
Adler, Arthur, Dr. jur. 1905
Adler, Franz, Dr. phil. 1904
Albert, August 1905
*Albrecht, Eugen, Dr. med., Professor, Direktor des Dr. Senckenbergischen pathologisch-anatomischen Instituts 1904
Albrecht, Julius, Dr., Zahnarzt 1904
Alexander, Franz, Dr. med. 1904
Alexander, Theodor 1904
Almeroth, Hans 1905
Alt, Friedrich, Buchhändler 1894
*Alten, Heinrich 1891
Frl. Amschel, Emy 1905
André, C. A. 1904
Andreae, Albert 1891
Frau Andreae, Alharda 1905
Andreae, Arthur 1882
Andreae, Heinrich Ludwig 1904
*Andreae, Hermann, Bankdir. 1873
Andreae, J. M. 1891
Andreae, Richard 1891
Andreae, Rudolf 1878
Andreae, Viktor 1899
*Andreae-v. Grunelius, Alhard 1899
Frau Andreae-Lemmé, Karoline Elise 1891
Andresen, Joh. Karl, Bergwerkdirektor, Kgl. norweg. Konsul 1906
Apolant, Hugo, Dr. med. 1903
v. Arand, Julius 1889
Armbrüster, Gebr. 1905
Askenasy, Alex., Ingenieur 1891
Auerbach, L., Dr. med. San.-Rat 1886
Auerbach, M., Dr., Amtsgerichtsrat 1905
*Auerbach, S., Dr. med. 1895
Auffarthsche Buchhandlung 1874
Aurnhammer, Julius 1903
Avellis, Georg, Dr. med., 1904
Bacher, Karl 1904
Baer, Jos. Moritz, Stadtrat 1873
Baer, Max, Generalkonsul 1897
Baer, M. H., Dr. Justizrat 1891
Baer, Simon Leop., Buchhändler 1860
Baer, Theodor, Dr. med. 1902
Baerwald, A., Dr. med. 1901
Baerwindt, Franz, Dr. med., San.-Rat 1901
Bangel, Rudolf 1904
Bansa, Julius 1860
von Bardeleben, Friedr., Generalmajor z. D. 1900
*Bardorff, Karl, Dr. med. 1864
Barndt, W., Generalagent 1902
de Bary, Aug., Dr. med. 1903
de Bary, Jakob, Dr. med., San.-Rat 1866
de Bary, Karl Friedr. 1891
de Bary-Jeanrenaud, H. 1891
*Bastier, Friedrich 1892
v. Baumgarten, A., Kaiserl. Russ. Kammerherr u. Generalkonsul, Wirkl. Staatsrat, Exzell. 1904
Baunach, Alexander, Konsul 1904
Baunach, Robert 1900
Bauer, Max 1906
Baur, Karl, Dr. med. 1904
Bechhold, J. H., Dr. phil. 1885
Beck, Carl, Dr. med. 1905
Becker, H., Dr. phil., Prof. 1903
Becker, F. Ph., Dr. med. 1905
Beer, J. L., Kommerzienrat 1891
Behrends, Robert, Ingenieur 1896
Behrends-Schmidt, Karl, Konsul 1896
Behringer, Gustav 1905
Beit, Eduard, Kommerzienrat 1897
Benario, Jacques, Dr. med. 1897
Bender, August 1897
Frau Berend, Paula, Dr. 1905

Anmerkung: Die arbeitenden Mitglieder sind mit * bezeichnet.

Berg, Alexander, Dr. jur., Rechtsanwalt 1900
*Berg, Fritz, Dr. jur., Rechtsanwalt 1897
Berlizheimer, Sigmund, Dr. med. 1904
Bermann, Ferdinand, Dr. med. 1904
Frl. Berthold, Bertha 1903
Bertina, Karl 1904
v. Bethmann, S. Moritz, Frhr. 1905
Beyfuß, Leo 1907
Binding, Gustav 1904
Binding, Karl 1897
Binding, Konrad 1892
Bing, Albert 1905
Bischheim, Bernhard 1907
Bittel-Böhm, Theodor 1905
Bittelmann, Karl 1887
Bleicher, H., Stadtrat Prof. Dr. 1903
*Blum, Ferd., Dr. med. 1893
Frau Blum, Lea 1903
Blumenthal, Adolf 1883
*Blumenthal, E., Dr. med., San.-Rat 1870
*Bockenheimer, Jakob, Dr. med., Geh. San.-Rat 1864
Bode, Paul, Dr. phil., Direktor der Klingeroberrealschule 1895
Boeckh, August, Generaloberarzt, Dr. med. 1906
Boettger, Bruno 1891
*Boettger, Oskar, Dr. phil., Prof. 1874
Böhm, Henry, Dr. med. 1904
Böhme, John, Zahnarzt 1904
Boller, Wilhelm, Dr. phil., Oberlehrer 1903
Bolongaro, Karl 1860
Bonn, Sally 1891
Bonn, William B. 1886
Borchardt, Heinrich, Zahnarzt 1904
Borgnis, Alfred Franz 1891
Borgnis, Karl 1900
Frau Brach, Natalie 1906
Braun, Franz, Dr. phil. 1904
Braun, Leonhard, Dr. phil. 1904
Braun, Wunibald, Kommerzienrat 1903
Braunfels, Ludwig 1906
Braunfels, Otto, Geh. Kommerzienrat, Konsul 1877
Brechenmacher, Franz 1906
Brendel, Wilhelm 1906
Brentano-Brentano, Josef 1906
Briel, Heinrich 1906
Brodnitz, Siegfried, Dr. med. 1897
Brofft, Franz 1866
Bruck, Richard, Rechtsanwalt 1904
Brückmann, Karl 1903
Budge, Siegfried 1905
Bücheler, Anton, Dr. med. 1897
Bucher, Franz, Dentist 1906
v. Büsing-Orville, Adolf, Frhr. 1903
Bütschly, Wilhelm 1891
Büttel, Wilhelm 1878
Bullnheimer, Fritz, Dr. phil. 1904
Burchard, Kurt, Dr. jur., Prof. 1904
Burgheim, Gustav, Justizrat Dr. 1905
Cahen-Brach, Eugen, Dr. med. 1897
Cahn, Albert 1905
Cahn, Heinrich 1878
Cahn, Paul 1903
Cammert, Paul, Oberstabsarzt Dr. med. 1907.
Frau Canné, Anna 1905
Canné, Ernst, Dr. med. 1897
Canté, Cornelius 1906
*Carl, August, Dr. med., San.-Rat 1880
Cassel, B. B. 1905
v. Chappuis, Hermann, Generalleutnant z. D., Exzellenz 1904
Christ, Fritz 1905
Clemm, Otto, Bankdirektor 1903
Cnyrim, Ernst 1904
Creizenach, Ernst 1906
Creizenach, Ignaz 1905
Cohen, Eduard 1900
Cudell, Carl, Dipl.-Ingenieur 1906
Cullmann, Rudolf 1905
Cunze, D., Dr. phil. 1891
Curti, Theodor 1905
Curtis, F., Dr. phil., Prof. 1903
Daube, Curt, Sanitätsrat Dr. 1906
Daube, G. L. 1891
Degener-Böning, Emil 1906

Delliehausen, Oskar 1904
Delosea, S. R., Dr. med. 1878
Demmer, Theodor, Dr. med. 1897
Deutsch, Adolf, Dr. med. 1904
Diener, Richard 1905
Diesterweg, Moritz 1883
Dietrich, Heinrich 1906
Dietze, Hermann 1891
Dietze, Karl 1870
Ditmar, Karl Theodor 1891
Ditter, Karl 1903
Doctor, Ferdinand 1892
Dondorf, Karl 1878
Dondorf, Otto 1905
Donner, Karl Philipp 1873
Dreves, Erich, Dr., Justizrat 1903
Dreyfus, Is. 1891
Drory, William, Direktor 1897
Drory, William, Dr. phil. 1904
Du Bois, Georg, Dr. phil. 1906
*Dürer, Martin 1904
Ebeling, Hugo, Dr. med. 1897
Ebenau, Fr., Dr. med. 1899
Eberstadt, Albert 1906
Frau Eckert, Marie 1906
Eckhardt, Karl, Bankdirektor 1904
*Edinger, L., Dr. med., Prof. 1884
Egan, William 1891
*Ehrlich, P., Dr. med., Prof., Geh. Med.-Rat 1887
v. Eichhorn, Hermann, Generalleutnant und Kommandierender General d. XVIII. Armeekorps, Exzellenz 1905
Eichmeyer, Hermann, Direktor 1907
Eiermann, Arnold, Dr. med. 1897
*Ellinger, Leo 1891
Ellinger, Philipp, stut. rer. nat. 1907
Embden, Gustav, Dr. med. 1907
Emmerich, Otto 1905
Enders, M. Otto 1891
Engelhard, Karl Phil. 1873
Epstein, Jak. Herm., Fabrikant 1906
Epstein, J., Dr. phil., Prof. 1890
Eschelbach, Jean 1904
Ettlinger, Albert, Dr. med. 1904
Euler, Rudolf, Direktor 1904
Eyssen, Remigius Alex. 1882
v. Fabricius, Ph., Dr. med. San.-Rat 1907
Fadé, Louis, Direktor 1906
Fay, C. F. 1904
Feis, Oswald, Dr. med. 1903
Feist, Jakob, Dr. jur. 1905
Feist, Louis. 1906.
Fellner, Johann Christian 1905
Fellner, Otto, Dr. jur. 1903
Fester, August, Bankdirektor 1897
Fischer, Karl 1902
Fischer, Ludwig 1902
Fleck, Otto, Oberförster 1903
Fleisch, Karl 1891
Flersheim, Albert 1891
Flersheim, Martin 1898
Flersheim, Robert 1872
*Flesch, Max, Dr. med., Prof. 1889
Flinsch, Bernhard 1905
Flinsch, Heinrich, Stadtrat 1866
Flinsch, W., Kommerzienrat 1869
Flörsheim, Gustav 1904
de la Fontaine, Ernst, Regierungsrat 1907
Forchheimer, Hugo 1903
Forst, Carl, Dr. phil. 1905
*Franck, E., Direktor 1899
Frank, Franz, Dr. phil. 1906
Frank, Hch., Apotheker 1891
Fresenius, Eduard, Dr. phil. 1906
Fresenius, Phil., Dr. phil., Apotheker 1873
*Freund, Mart., Dr. phil., Prof. 1896
Freyeisen, Willy 1900
*Fridberg, R., Dr. med., San.-Rat 1873
Fries, Heinrich 1905
Fries Solm, J. S. 1889
Fries, Wilhelm, stud. rer. nat. 1907
Fries-Dondorf, Jakob 1906
v. Frisching, Moritz 1905
Fritzmann, Ernst, Dr. phil. 1905
Frohmann, Herbert 1905
Fromberg, Leopold 1904
Fuld, Adolf, Dr. jur., Rechtsanwalt 1907
Fulda, Heinrich, Dr. med. 1907
Fulda, Karl Herm. 1877
Fulda, Paul 1897

*Gäbler, Bruno, Landgerichtsrat 1900
Gans, Adolf 1897
Gans, Fritz 1891
Gans, L., Dr. phil., Geh. Kommerzienrat 1891
Ganz, S., Dr. jur., Prof., Rechtsanwalt 1906
Gaum, Fritz 1905
Geiger, B., Dr. jur., Justizrat 1878
Geisow, Hans, Dr. phil. 1904
Geist, George, Dr. med. dent. 1905
Frau Gräfin v. Geldern, Friederica, Dr. med. 1904
*Gerlach, Karl, Dr. med. 1869
Gerlach, K., Oberlehrer 1903
Gerth, H., stud. rer. nat. 1905
Frau Getz, Elisabeth, Geheimr. 1905
Getz, Moritz 1904
Gillhausen, Karl 1905
Gins, Karl 1906
Gloeckler, Alexander, Dr. med., San.-Rat 1905
Glogau, Emil August, Zahnarzt 1904
Goering, Viktor, Direktor des Zoolog. Gartens 1898
v. Goldammer, F. 1903
Goldschmid, J. E. 1901
Goldschmidt, Julius 1905
Goldschmidt, M. S. 1905
v. Goldschmidt - Rothschild, Max, Frhr., Generalkonsul 1891
Goll, Richard 1905
Goltermann, Ludwig 1904
Gombel, Wilhelm 1904
Gottschalk, Joseph, Dr. med. 1903
Grandhomme, Fr., Dr. med. 1903
Gräntz, Fritz, Dr. phil., Oberlehrer 1904
Graubner, Karl 1905
Greef, Ernst 1905
Greb, Louis 1903
Greiff, Jakob, Rektor 1880
Grieser, Ernst 1904
Grimm, Otto, Bürgermeister 1907
Großmann, Emil, Dr. med. 1906
Grüder, Paul, Referendar 1906
Grünewald, August, Dr. med. 1897
v. Grunelius, Adolf 1858
v. Grunelius, Max 1903
v. Grunelius, M. Ed. 1869
v. Günderrode, Waldemar, Freiherr 1905
Günther, Oskar 1907
Günzburg, Alfred, Dr. med. 1897
*Gulde, Johann, Dr. phil. 1898
Haack, Karl Philipp 1905
Haag, Ferdinand 1891
Haas, F., stud. rer. nat. 1906
Haas, Ludwig, Dr. 1906
Haas-Hüttenbach, Viktor 1906
Häberlin, E. J., Dr. jur., Justizrat 1871
Haeckel, Georg, Militär-Intendanturrat 1907
Haeffner, Adolf, Direktor 1904
*Hagen, B., Dr. med., Hofrat 1895
Hagens, K., Dr., Wirkl. Geh. Ober-Justizrat u. Oberlandesgerichts-Präsident, Exzellenz 1900
Hahn, Julius 1906
Hallgarten, Fritz, Dr. phil. 1893
Hallgarten, H. Charles L. 1891
Hamburger, K., Dr. jur., Geh. Justizrat 1891
Happel, Fritz 1906
Harbers, Adolf, Direktor 1903
Harbordt, Ad., Dr. med., San.-Rat 1891
v. Harnier, E., Dr., Geh. Justizr. 1866
Hartmann, Eugen, Professor 1891
Hartmann, Johann Georg 1905
Hartmann, Karl 1905
Hartmann-Bender, Georg 1906
Hartmann-Kempf, Rob., Dr. phil. 1906
Haßlacher, Franz, Patentanwalt 1905
Hauck, Fritz 1905
Hauck, Georg 1898
Hauck, Max 1905
Hauck, Otto 1896
Haurand, A., Geh. Kommerzienrat 1891
Hausmann, Franz, Dr. med. 1904
Hausmann, Julius, Dr. phil. 1906
Heerdt, Rudolf, Direktor 1906
Heichelheim, Sigmund, Dr. med. 1904
Heicke, Karl, Stadtgartendirektor 1903

Heilbrunn, Ludwig, Dr. jur., Rechtsanwalt 1906
Heilmann, Heinrich 1906
Heimpel-Manskopf, W. E. Aug. 1899
Heinz, Philipp 1907
Heister, Ch. L. 1898
Henrich, K. F., Kommerzienrat 1873
Henrich, Ludwig 1900
Henrich, Rudolf 1905
*Hergenhahn, Eugen, Dr. med. 1897
Hertzog, Georg 1905
Frau Herxheimer, Fanny 1900
Herxheimer, Karl, Dr. med, Direktor am städt. Krankenhause 1898
Herz, Alphonse J. 1906
Herz-Mills, Ph. Jac., Direktor 1903
Herzberg, Karl, Konsul, Bankdirektor 1897
Hesdörffer, Julius, Dr. med. 1903.
Hesse, Hermann 1900
Heuer & Schoen 1891
Heußenstamm, Karl, Dr. jur., Bürgermeister a. D. 1891
*v. Heyden, Lukas, Dr. phil., Prof., Major a. D. 1860
v. Heyder, Georg 1891
Hinkel, August 1906
Hirsch, Ferdinand 1897
Hirsch, Raphael, Dr. med. 1907
Frau Hirsch, Lina, Dr. 1907
Hirschberg, Max, Dr. med., San.-Rat 1892
Hirschfeld, Otto H. 1897
Hirschhorn, Fritz 1905
Hirschler, Leopold 1903
Hochschild, Salomon 1906
Hochschild, Zachary, Direktor 1897
Höchberg, Otto 1877
Hochstraßer, Hans 1907
Fräulein Hoerle, Cécile 1907
Hoerle, Eugène 1907
Hoerle, Julius 1907
Hofer, Willy Hch. 1906
Hoff, Alfred, Konsul 1903
Hofmann, Otto 1905
Hohenemser, Moritz W. 1905
Hohenemser, Otto, Dr. med. 1904
Hohenemser, Robert, Dr. jur. 1905
Holl, Joseph, & Co. 1905
Holz, Wilhelm 1907
v. Holzhausen, Georg, Frhr. 1867
Holzmann, Eduard, Ingenieur 1905
Homberger, Ernst, Dr. med. 1904
Homburger, Aug., Dr. med. 1899
Homburger, Michael 1897
Homm, Nikolaus 1906
Horkheimer, Anton, Stadtrat a. D. 1906
Horkheimer, Fritz 1892
Horn, Hans, Lehrer 1906
Frau Horstmann, Elise 1903
Horstmann, Georg 1897
Huck, August 1900
v. Hoven, Franz, Baurat 1897
*Hübner, Emil, Dr. med. 1895
Hübner, Hans, Dr. med. 1906
Hüttenbach, Adolf 1903
Hupertz, Eduard, Dr. jur., Oberstaatsanwalt 1905
Jacquet, Hermann 1891
Jaffé, Gustav, Rechtsanwalt 1905
Jaffé, Theophil, Dr. med., San.-Rat 1905
Jäger, Alfred, Dr., Veterinärarzt 1903
Jaeger-Manskopf, Fritz 1897
*Jassoy, August, Dr. phil., Apotheker 1891
Jassoy, Julius 1905
Jassoy, Ludwig Wilhelm 1905
Frau Jay, Louis 1903
Jelkmann, Fr., Dr. phil. 1893
Illig, Hans, Direktor 1906
Job, Wolfgang 1907
Frau Jordan - de Rouville, L. M. 1903
Jungé, Bernhard 1907
Jungmann, Eduard 1897
Junior, Karl 1903
Jureit, J. C. 1892
Kahn Bernhard 1897
Kahn, Ernst, Dr. med. 1897
Kahn, Hermann 1880
Kahn, Julius 1906
Kalb, Moritz 1891
Kalberlah, Fritz, Dr. med. 1907
*Kallmorgen, Wilh., Dr. med. 1897
Katzenellenbogen, Albert, Dr. jur. 1905

Katzenstein, Edgar 1906
Kayser, Heinr., Dr. med. 1903
Kayser, Carl 1906
Kayßer, Fritz, Architekt 1899
Keller, Adolf 1878
Keller, Ernst, Direktor der Elisabethenschule 1907
Keller, Otto 1885
Kessler, Hugo 1906
Kindervatter, Gottfried 1906
*Kinkelin, Friedrich, Dr. phil., Prof. 1873
Kirch, Wilhelm 1905
Kirchheim, S., Dr. med. 1873
Kissner, Heinrich 1904
Klein, Walter, Amtsgerichtsrat 1906
Kleyer, Heinr., Kommerzienrat 1903
Kliewer, Johannes, kgl. Gewerberat 1907
Klimsch, Eugen 1906
Klippel, Karl 1891
Klitscher, F. Aug. 1878
Klotz, Karl E., Bankdirektor 1891
Knauer, Jean Paul 1906
Knickenberg, Ernst, Dr. med. 1897
*Knoblauch, Aug., Dr. med., Direktor des städtischen Siechenhauses 1892
Knoblauch, Paul, Dr. med. 1905
Frau Koch, geb. von St. George 1891
Koch, Karl 1902
Koch, Louis 1903
Köhler, Hermann 1891
Kölle, Karl, Stadtrat 1905
Kömpel, Eduard, Dr. med. 1897
König, Albert, Dr. med., Stadtarzt 1905
König, Karl, Dr. med. 1904
v. Königswarter, H., Baron 1891
Königswerther, Heinrich 1906
Könitzers Buchhandlung 1893
Könitzer, Oskar 1906
Kohn, Julius, Dr. med. 1904
Körner, Erich, Prof. 1907
Koßmann, Alfred, Bankdirektor 1897
Kotzenberg, Gustav 1873
Kotzenberg, Karl 1903
Kowarzik, Jos., Bildhauer 1898
Kramer, Robert, Dr. med. 1897
Kreuscher, Jakob 1880
Kreuzberg, August 1905
Küchler, Ed. 1886.
Küchler, Fr. Karl 1900
Künkele, H. 1903
Kugler, Adolf 1882
Kuhlmann, Ludwig 1905
Kullmann, Karl 1904
Kulp, Anton Marx 1891
Kutz, Arthur, Dr. med. 1904
Labes, Philipp, Dr. jur., Direktor 1905
*Lachmann, Bernh., Dr. med., Sanitätsrat 1885
Ladenburg, August 1897
Ladenburg, Ernst, Kommerzienrat 1897
Lambert, Richard, Prof. 1903
Lampé, Eduard, Dr. med. 1897
Lampe, J. D. W. 1900
Landauer, Fredy 1905
Landauer, Max 1907
Lapp, Wilhelm, Dr. med. 1904
*Laquer, Leopold, Dr. med., San.-Rat 1897
Lauterbach, Ludwig 1903
Lehmann, Leo 1903
Leisewitz, Gilbert. 1903.
Lehranstalt für Zoll- und Steuerbeamte der Provinz Hessen-Nassau 1907
Lejeune, A., Dr. med. 1900
Lejeune, Alfred 1903
Lejeune, Ernst 1905
Leser, Wilhelm, Dr. jur., Oberlandesgerichtsrat 1907
Leuchs-Mack, Ferdinand 1905
*Levy, Max, Dr. phil, Oberlehrer 1893
*Libbertz, A., Dr., San.-Rat 1897
Liebmann, Jakob, Dr. jur., Justizrat 1897
Liebmann, Louis, Dr. phil. 1888
Liermann, Otto, Dr. phil., Direktor des Wöhler-Realgymnasiums 1907
Lilienfeld, Sidney, Dr. med. 1907
Lindheimer, Dr. Justizrat 1905
Lindley, William, Baurat 1904
Lismann, Karl, Dr. phil., Zahnarzt 1902
Frau Livingston, Frank 1897

Frl. Livingston, Rose 1903
*Loretz, Wilh., Dr. med., San.-Rat 1877
Lotichius, W. Heinr. 1903.
Löwenstein, Simon 1907
Fräulein Luraschi, Ernesta 1906
Lüscher, Karl 1905
Lußmann, Konrad 1907
Lust, Heinrich Frdr. 1905
Lüthje, Hugo, Dr. med., Prof., Direktor am städt. Krankenhause 1906
Maier, Herm. Heinr., Direktor 1900
Majer, Alexander 1889
Manskopf, Nicolas 1903
Mappes, Heinrich, Generalkonsul 1905
*Marx, Ernst, Dr. med., Prof., Stabsarzt 1900
Marx, Karl, Dr. med. 1897
Frau von Marx, Mathilde 1897
Matthes, Alexander 1904
Matti, Alex., Dr. jur., Stadtrat 1878
May, Ed. Gust. 1873
May, Franz L., Dr. phil. 1891
May, Martin 1866
May, Robert 1891
v. Mayer, Adolf, Freiherr 1903
v. Mayer, Eduard, Buchhändler 1891
v. Mayer, Hugo, Freiherr 1897
Mayer, Ludo 1903
Mayer-Dinkel, Leonhard 1906
Melber, Friedrich 1903
*Melber, Walter 1901
Frau Merton, Albert 1869
Merton, Alfred 1905
Merton, Hugo, Dr. phil. 1901
Merton, W., Dr. phil. h. c. 1878
Merton, Walter, Direktor 1906
Mettenheimer, Bernh., Dr. jur. 1902
*von Mettenheimer, H., Dr. med. 1898
Metzger, L., Dr. med. 1901
Metzler, Hugo 1892
v. Metzler, Karl 1869
Meusert, Jakob 1905
Meyer, P., Dr. jur., Ober-Regierungsrat 1903.
*v. Meyer, Edw., Dr. med. 1893
Meyer-Petsch, Eduard 1906
Minjon, Hermann 1907
Frau Minjon, Sophie 1898
Minoprio, Heinrich 1907
Minoprio, Karl Gg. 1869
*Möbius, M., Dr. phil., Prof. 1894
Möhring, Dr. 1906
Moessinger, W. 1891
Morf, F. H., Dr. phil., Prof. 1903
Mosessohn, Sally, Dr. phil. 1904
Mouson, Jacques 1891
Mouson, Joh. Daniel, Stadtrat 1891
Müller-Knatz, J. 1905
Müller, Karl, Berginspektor 1903.
Müller, O. Victor, Dr. med. 1907
Müller, Paul 1878
Müller Sohn, A. 1891
Mumm v. Schwarzenstein, A. 1869
Mumm v. Schwarzenstein, Alfred 1905
Mumm v. Schwarzenstein, Fr. 1905
Nassauer, Max, Dr. phil. 1905
Nathan, S. 1891
*Naumann, Edmund, Dr. phil. 1900
Nebel, August, Dr. med. 1896
Neher, Ludwig, Baurat 1900
Frau Neisser, Emma 1901
*Neisser, Max, Dr. med., Prof. 1900
Nestle, Hermann 1900
Nestle, Richard 1891
Nestle, Wilhelm 1903
Netto, Kurt, Prof., Bergingenieur 1897
Neu, Samuel 1906
Neuberger, Julius, Dr. med. 1903
Neubürger, Otto, Dr. med. 1891
Neubürger, Theod., Dr. med., Geh. San.-Rat 1860
de Neufville, Eduard 1900
*de Neufville, Robert 1891
de Neufville, Rud., Dr. phil. 1900
v. Neufville, Adolf 1896
v. Neufville, G., Adolf 1896
v. Neufville, Curt 1905
v. Neufville, Karl, Gen.-Konsul 1900
Neumann, Paul, Dr. jur. 1905
Neumann, Theodor, Dr. phil., Oberlehrer 1906
Neustadt, Adolf 1903
Neustadt, Samuel 1878

Niederhofheim, Heinr. A., Direktor 1891
Nies, L. W. 1904
v. Obernberg, Ad., Dr. jur., Stadtrat a. D. 1870
Obernzenner, Julius 1905
Ochs, Hermann 1873
Ochs, Richard 1905
Oehler, Eduard, Geh. Kommerzienrat 1906
Oehler, Rud., Dr. med. 1900
Oehmichen, Hans, Dipl. Berging. 1906
Ohl, Philipp 1906
Oelsner, Hermann, Dr. jur., Justizrat 1906
Oppenheim, Eduard, Bankdirekt. 1905
Oppenheim, Moritz 1887
Oppenheimer, Benny 1903
Oppenheimer, Joe, Dr. jur. 1905
Oppenheimer, Lincoln Menny 1903
Oppenheimer, O., Dr. med. 1892
Oppenheimer, Oskar F. 1905
d'Orville, Eduard 1905
Osterrieth-du Fay, Robert 1897
Oswalt, H., Dr., Justizrat 1873
Otto, Richard, Dr., Prof., Stabsarzt 1904
Pabst, Gotthard 1904
Pachten, Ferd., Dr. jur. 1900
Paehler, Franz, Dr. phil., Oberlehrer 1906
von Panhuys, Henry, Generalkonsul 1907
Parrisius, Alfred, Dr. phil., Bankdirektor 1904
von Passavant, G. Herm. 1903
Passavant, Philipp 1905
Passavant, Rudy 1905
von Passavant-Gontard, R., Kommerzienrat 1891
Patzschke, Curt, Dipl. Berging. 1907
Pauli, Ph., Dr. phil., Stadtrat a. D. 1901
Peipers, August 1905
Peise, Georg 1905
Peters, Hans, Zahnarzt 1904
Petersen, E., Dr. med. 1903
*Petersen, K. Th., Dr. phil., Prof. 1873
Frau Pfaff, Oskar 1906
Pfeffel, Aug. 1869
Pfeiffer, Ludw. 1901
Pfeiffer-Belli, C. W. 1903
Pfungst, Arthur, Dr. phil. 1900
Picard, Lucien 1905
Pinner, Oskar, Dr. med., San.-Rat 1903
Plieninger, Theod., Direktor 1897
Pohle, L., Dr. phil., Prof. 1903
Ponfick, Wilhelm, Dr. med. 1905
Popp, Georg, Dr. phil. 1891
Poppelbaum, Hartwig. 1905
Posen, Eduard, Dr. phil. 1905
Posen, J. L. 1891
Posen, Sidney 1898
*Prior, Paul, Hütteningenieur 1902
Propach, Robert 1880
Prösler, J. Wilhelm 1906
Prümm, Max, Ingenieur 1900
Quincke, Hermann, Oberlandesgerichtsrat 1903
Raab, A., Dr. phil., Apotheker 1891
Ratazzi, Karl 1905
Ravenstein, Simon 1873
Rawitscher, Ludwig, Dr. jur., Landgerichtsrat 1904
Regius, Karl 1905
Frau Regnier, Emma, geb. Fischer 1900
Reh, Robert 1902
*Rehn, J. H., Dr. med., Geh. San.-Rat 1880
Rehn, Louis, Dr. med., Prof., Direktor am städt. Krankenhause 1893
Reichard-d'Orville, Georg 1905
Frau Gräfin v. Reichenbach-Lessonitz, geb. Freiin Göler v. Ravensburg 1903
*Reichenbach, Heinrich, Dr. phil., Prof. 1872
Frau Baron von Reinach 1905
Reinert, Felix, Dr. jur., Direktor der Internat. Baugesellschaft 1905
Reiss, Adolf, Dr. jur., Gerichtsassessor 1906
Reiss, Emil, Dr. med. 1907
Reiss, Paul, Justizrat 1878
Fräulein Reiss, Sophie 1907
Rennau, Otto 1901
Reutlinger, Jakob 1891

Richter, Johannes 1898
*Richters, Ferdinand, Dr. phil., Prof. 1877
Frau Riese, Karl 1897
Riese, Otto, Baurat 1900
Riesser, Eduard 1891
Rikoff, Alfons, Dr. phil. 1897
Rintelen, Franz, Dr. 1904
Ritsert, Eduard, Dr. phil., Fabrikdirektor 1897
Ritter, Hermann 1903
*Roediger, Ernst, Dr. med., San.-Rat 1888
Roediger, Paul, Dr. jur. 1891
Rollmann, Ludwig 1906
*Rörig, Ad., Dr. med., Forstmeister a. D. 1897
Rößler, Friedrich, Dr. phil., Direktor 1900
Rößler, Heinrich, Dr. phil. 1884
Rößler, Hektor 1878
Roger, Karl, Bankdirektor 1897
Rohmer, Wilhelm 1901
Ronnefeld, Adolf 1905
Ronnefeld, Friedrich 1905
Roos, Heinrich 1899
Roos, Israel, Dr. phil. 1905
Rose, Christian 1905
Roques, Adolf., Dr. phil. 1900
Roques-Mettenheimer, Etienne 1897
Rosenbaum, E., Dr. med. 1891
Rosenbusch, Eduard 1907
Rosengart, Jos., Dr. med. 1899
Rosenthal, Rudolf, Dr. jur., Rechtsanwalt 1897
Roth, Karl, Dr. med., Medizinalrat 1903
Rother, August 1903
Rothschild, Otto, Dr. med. 1904
Rueff, Julius, Apotheker 1873
Ruff, Franz, Ingenieur 1905
Rumpf, Christian 1899
Rumpf, Gustav Andreas, Dr. phil. 1905
Ruppel, W., Dr. phil., Prof. 1903
Sabarly, Albert 1897
Frau Sabarly, Marianne 1905
Sachs, Hans, Dr. med. 1903
*Sack, Pius, Dr. phil. 1901
Salomon, Bernhard, Prof., Generaldirektor 1900
Sandhagen, Wilhelm 1873
Sarg, Francis C. A., Konsul 1906
*Sattler, Wilhelm, Stadtbaumeister 1892
Sauerländer, Robert 1904
Sauermann, Otto, Ingenieur 1906
*Schäffer-Stuckert, Fritz, Dr. dent. surg. 1892
Scharff, Charles A. 1897
Scharff, Julius, Bankdirektor 1900
*Schauf, Wilh., Dr. phil., Prof. 1881
Schaumann, Gustav, Stadtrat 1904
Scheib, Adam 1905
Scheller, Karl, Buchhändler 1897
Schepeler, Hermann 1891
Scherenberg, Fritz, Polizei-Präsident 1905
Scherlenzky, Karl August 1905
Schiermann-Steinbrenk, Fritz 1903
Schiff, Ludwig 1905
Schild, Eduard 1904
Schild, Rudolf, Dr. med. 1903
Schiller, Gustav 1902
Schlesinger, Theodor Heinrich 1907
Schleußner, Friedr., Direktor 1900
Schleußner, Karl, Dr. phil. 1898
Schloßmacher, Karl, jun. 1906
Schlund, Georg 1891
Frau Schmidt, Rudolf 1904
Schmidt-Polex, Anton 1897
*Schmidt-Polex, Fritz, Dr. jur. 1884
Schmidt-Polex, Karl, Dr. jur., Justizrat 1897
Schmidt-Scharff, Eugen 1905
Schmiedicke, Generalarzt, Dr. 1906
Schmölder, P. A. 1873
*Schnaudigel, Otto, Dr. med. 1900
Schneider, Gustav M. 1906
Scholz, Bernhard, Dr. med. 1904
Schott, Alfred, Direktor 1897
Schott, Sigmund 1906
Schott, Theod., Dr. med., Prof. 1903
Schrey, Max 1905
Schürmann, Adolf 1891
Schulz, Karl 1905

Schulze-Hein, Hans 1891
Schulz-Euler, Karl Fr. 1906
Schumacher, Heinr. 1885
Schumacher, Peter, Dr. phil. 1905
Schuster, Bernhard 1891
Schuster-Rabl, F. W., Bankier 1905
Schwarz, Georg Ph. A. 1878
Schwarzschild, Martin 1866
Schwarzschild-Ochs, David 1891
Scriba, Eugen, Dr. med. 1897
Seefrid, Wilh., Direktor 1891
Seeger, G., Architekt 1893
Seeger, Oskar 1904
Seeger, Willy 1904
*Seitz, A., Dr. phil., Direktor des Zoolog. Gartens 1893
Seitz, Heinrich 1905
Seligman, Henry 1891
Seligman, Milton, Dr. jur., Amtsrichter 1905
Seuffert, Theod., Dr. med. 1900
Sichel, Ignaz 1905
Sidler, Karl 1905
*Siebert, Aug., Kgl. Gartenbaudirekt. 1897
Siebert, Arthur, Bankdirektor u. Kgl. Württemberg. Konsul 1900
Siegel, Ernst, Dr. med. 1900
Siesmayer, Philipp 1897
Simrock, Karl, Dr. med. 1907
Sioli, Emil, Dr. med., Direktor der Irrenanstalt 1893
Sippel, Albert, Dr. med., Prof. 1896
Sittig, Edmund, Prof., Oberlehrer 1900
Solm, Richard, Dr. med. 1903
Sommer, Julius, Direktor 1906
Sommerhoff, Louis 1891
Sommerlad, Friedrich 1904
Sondheim, Moritz 1897
Sonnemann, Leopold 1873
Spamer, Hermann, Oberstabsarzt, Dr. 1907
Spieß, Gustav, Dr. med., Prof. 1897
Sporleder, Oskar 1905
v. Steiger, Louis, Baron 1905
Stern, Adolf 1906
Stern, Maier 1905
Stern, Paul, Dr. phil. 1905
Stern, Richard, Dr. med. 1893
Frau Stern, Theodor 1901
Stern, Willy 1901
Sternberg, Paul 1905
Stettheimer, Eugen, Rentner 1906
Frau v. Stiebel, H., Konsul 1903
Stiebel, Karl Friedrich 1903
Stock, Wilhelm 1882
Stoeckicht, Karl 1905
Strauß, Eduard, Dr. phil. 1906
Strauß, Ernst 1898
Straus, F., Dr. med. 1904
Streng, Wilhelm, Dr. med. 1897
Strömsdörfer, Jean, Konsul 1906
Stroof, Ignatz, Dr. phil. 1903
Sulzbach, Emil 1878
Sulzbach, Karl, Dr. jur. 1891
Szamatólski, Dagobert, Apothekenbesitzer 1905
*Teichmann, Ernst, Dr. phil. 1903
Thebesius, Louis, Dr. jur., Generalkonsul 1900
Theiß, Wilhelm, Regierungs-Baumstr. 1907
Thoma, Phil. 1893
Thomé, Robert, Eisenbahn-Direktions-Präsident, Wirkl. Geh. Oberregierungsrat 1900
Thoms, Heinrich, Dr. phil., Kreistierarzt 1904
Treupel, Gustav, Dr. med., Prof. 1903
Trost, Fritz 1897
Ullmann, Albert 1905
Ullmann, Karl, Dr. phil. 1906
Ulrich, Otto 1902
Varrentrapp, Adolf, Dr. jur., Geh. Reg.-Rat, Bürgermeister a. D. 1900
Frl. Velde, Julie, Oberlehrerin 1902
v. d. Velden, Wilh., Bankdirektor 1901
Vögler, Karl, Dr. phil., Oberlehrer 1903
*Vohsen, Karl, Dr. med. 1886
Vowinckel, M., Direktor 1891
Wagener, Alex 1904
Wagner, Gottfried 1905

*Wahl, Gustav, Dr. phil. 1907
Frau Gräfin v. Wartensleben, Gabriele, Dr. phil. 1902
Weber, Eduard, Direktor 1907
Weber, Heinrich, Dr. med. 1897
Weiller, Emil 1906
Weiller, Jakob H. 1891
Weiller, Lionel 1905
Weidmann, Hans, Direktor 1905
Weinberg, Arthur, Dr. phil. 1897
Weinberg, Karl, Gen.-Konsul 1897
Weinschenk, Alfred 1903
Weinsperger, Friedrich 1906
*Weis, Albrecht 1882
Weisbrod, Aug., Druckerei 1891
Weismann, Daniel 1902
Weismantel, O., Dr. phil. 1892
Weller, Albert, Dr. phil. 1891
*Wendt, A. H. 1901
Werner, Felix 1902
Wertheim, Karl, Justizrat 1904
Wertheimber, Julius 1891
Wertheimber-de Bary, Ernst 1897
Wertheimer, Otto, Dr. phil. 1905
Wetzlar-Fries, Emil 1903
Wiederhold, Kurt, Dr. phil. 1904
Wiesbader, Julius 1906
*v. Wild, Rudolf, Dr. med. 1896
Wilhelmi, Adolf 1905
Wilhelmi-Winkel, Gustav 1907
Will, Franz, Dr. phil. 1907
Willemer, Karl, Dr. med. 1905
*Winter, Friedr. W. 1900
Frl. Winterhalter, E., Dr. med. 1903
Winterwerb, Rud., Dr. jur., Bankdirektor 1900
Wirth, Richard, Dr. 1905
Wolf, Benno, Dr. jur., Gerichtsassessor 1906
Wolff, Ludwig, Dr. med. 1904
Wormser, Siegmund H., Bankdirektor 1905
Wüst, K. L. 1866
Wronker, Hermann 1905
Wurmbach, Julius 1905
Zeiß-Bender, Louis, Konsul 1907
Zeltmann, Theod. 1899
Ziegler, Karl 1905

b) auswärtige beitragende Mitglieder

*Alzheimer, Alois, Dr. med. in München 1896
Andreae, Konrad in Rappallo 1906
Becker, J., Direktor in Hanau 1904
Behlen, H., Kgl. Oberförster in Haiger 1906
von Bernus, Baron auf Stift Neuburg bei Heidelberg 1907
Bibliothek, Königl., in Berlin 1882
Brugger, R., Dr. med., Generaloberarzt in Cassel 1907
v. Brüning, Gustav, Dr. phil. in Höchst a. M. 1903
Delkeskamp, Rudolf, Dr. phil., Privatdozent in Giessen 1904
Drehwald, Karl, Bankdirektor in Offenbach 1900
Drüner, Leo, Dr. med., Stabsarzt in Trier 1904
Duden, P., Prof. Dr. in Höchst 1906
Frau Baronin von Erlanger, Nieder-Ingelheim 1905
Feist, Fr., Dr. phil., Prof. in Kiel 1887
Fresenius, Ant., Dr. med., San.-Rat in Jugenheim 1893
Goldschmidt, Rich., Dr. phil., Privatdozent in München 1901
Grosch, K., Dr. med. in Offenbach a. M. 1904
v. Guaita, Georg, Dr. phil. in Freiburg i. B. 1898
Fräulein Hamburger, Clara, Dr. phil. in Heidelberg 1906
von Harling, Kgl. Oberförster in Rod a. d. Weil 1906
Hauck, Moritz in Darmstadt 1874
Heräus, Heinrich in Hanau 1889
Herxheimer, G., Dr. med. in Wiesbaden 1901
Hopf, Karl in Niederhöchstadt i.T. 1904

Kratz, K., Dr. phil. in Mainkur
Krekel, E. Fr., Forstmeister in Hofheim i. T. 1904
Laurenze, Ad. in Großkarben 1903
Lenz, Dr., Tierarzt in Aschaffenburg 1903
v. Leonhardi, Moritz, Freiherr in Großkarben 1904
*Lepsius, B., Dr. phil., Prof., Fabrikdirektor in Griesheim a. M. 1883
v. Lindequist, Oskar, General-Oberst und Generaladjutant Sr. Majestät des Kaisers und Königs, Generalinspekteur der III. Armeeinspektion, Exzellenz, in Hannover 1900
Frl. Mayer, Josephine in Langenschwalbach 1897
von Meister, Herbert, Dr. phil. in Sindlingen 1900
von Meister, Wilhelm, Dr., Regierungspräsident in Wiesbaden 1905
Frau Dr. Oestreich, Anna, in Marburg 1901
Port, G., Dr. med., Prof. in Heidelberg 1904
Reichard, Adolf, Dr. phil. in Helgoland 1901
Reiss, Eduard, Dr. med. in München 1903
Renck, Julius in Darmstadt 1906
Rothschild, David, Dr. med. in Bad Soden 1904
Schaffnit, Karl, Dr. phil. Apotheker in Rödelheim 1903
Schmick, Rudolf, Oberbaurat in Darmstadt 1900
Schmitt, H., Dr. med. in Arheiligen bei Darmstadt 1904
Scriba, L. in Höchst a. M. 1890
Seidler, August in Hanau 1906
Thilenius, Otto, Dr. med., Geh. San.-Rat in Bad Soden 1907
Weiß, Jul., in Montigny b. Metz 1897
Wetzel, Heinr., in Bensheim 1864
Wittich, Ernst, Dr. phil. in Darmstadt 1898

III. Außerordentliche Ehrenmitglieder.

1900 Wallot, Paul, Prof., Dr. phil., Geh. Hof- und Baurat in Dresden
1903 Schmidt-Metzler, Moritz, Prof., D., Dr. med., Wirkl. Geh. Rat, Exzellenz in Frankfurt a. M.

IV. Korrespondierendes Ehrenmitglied.

1866 Rein, J. J., Dr. phil., Geh. Regierungsrat, Professor der Geographie an der Universität Bonn.

V. Korrespondierende Mitglieder.*)

1850 Scheidel, Sebastian Alexander, Privatier in Bad Weilbach
1860 Weinland, Christ. Dav. Friedr., Dr. phil. in Hohen-Wittlingen bei Urach Württemberg
1860 Weismann, August, Dr. phil., Wirkl. Geh. Rat, Exzellenz, Prof. der Zoologie und Direktor des zool. Instituts der Universität Freiburg i. B. (von hier)
1862 Steffan, Phil., Dr. med. in Marburg i. H. (von hier)
1862 Deichler, J. Christ., Dr. med. in Jugenheim (von hier)
1868 Hornstein, F., Dr. phil., Prof. in Kassel
1869 Barboza du Bocage, José Vicente, Lente Catedratico an der Escola Polytechnica und Direktor des Museo Nacional in Lissabon
1872 Westerlund, Karl Agardh, Dr. phil. in Ronneby, Schweden
1872 Hooker, Jos. Dalton, Dr., früher Direktor des botanischen Gartens in Kew bei London
1873 Günther, Albert, Dr., früher Keeper of the Department of Zoology am British Museum (N. H.) in London
1873 Sclater, Phil. Lutley, Secretary of the Zoological Society in London
1873 v. Leydig, Franz, Dr. med., Geh. Med.-Rat, Prof. emer. der vergleichenden Anatomie und Zoologie in Würzburg
1873 Schmarda, Ludwig Karl, Dr., Geh. Hofrat, Prof. emer. in Wien
1873 Schwendener, Simon, Dr., Geh. Reg.-Rat, Prof. der Botanik und Direktor des bot. Instituts der Universität Berlin
1873 Fries, Th., Dr., Prof. in Upsala
1873 Schweinfurth, Georg, Prof., Dr. in Berlin
1874 Gasser, Emil, Dr. med., Geh. Med.-Rat, Prof. der Anatomie und Direktor des anat. Instituts der Universität Marburg (von hier)

*) Die beigefügte Jahreszahl bedeutet das Jahr der Ernennung. — Die verehrl. Korrespondierenden Mitglieder werden höflichst gebeten, eine Veränderung des Wohnortes oder des Titels der Direktion der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft anzuzeigen.

1875 Bütschli, Johann Adam Otto, Dr. phil., Geh. Hofrat, Prof. der Zoologie und Direktor des zool. Instituts der Universität Heidelberg (von hier)
1875 Klein, Johann Friedrich Karl, Dr., Geh. Bergrat und Prof. der Mineralogie an der Universität Berlin
1875 Moritz, A., Dr., Direktor des physikalischen Observatoriums in Tiflis
1876 Liversidge, Archibald, Dr., Prof. der Chemie und Mineralogie an der Universität Sidney, Australien
1876 Meyer, Adolf Bernhard, Dr. med., Geh. Hofrat in Dresden
1876 Wetterhan, J. D. in Freiburg i. Br. (von hier)
1877 v. Voit, Karl, Dr. med., Geh. Rat, Prof. der Physiologie an der Universität München
1877 Becker, L., Oberingenieur in Wandsbeck b. Hamburg
1878 Chun, Karl, Dr., Geh. Rat, Prof. der Zoologie und Direktor des zool. Instituts der Universität Leipzig (von hier)
1880 Jickeli, Karl, Dr. phil. in Hermannstadt
1881 Todaro, A., Prof. Dr., Direktor des botanischen Gartens in Palermo
1881 Snellen, P. C. F. in Rotterdam
1882 Retowski, Otto, k. Staatsrat, Konservator an der Kaiserl. Eremitage in St.-Petersburg
1882 Retzius, Magnus Gustav, Dr. med., Prof. emer. in Stockholm
1882 Russ, Ludwig, Dr. in Jassy
1883 Koch, Robert, Prof., Dr. med., Geh. Med.-Rat, Generalarzt I. Kl. à la suite des Sanitätskorps, o. Mitglied des K. Gesundheitsamts in Berlin
1883 Loretz, Mart. Friedr. Heinr. Herm., Dr. phil., Geh. Bergrat in Berlin
1883 Ranke, Johannes, Dr., Prof. der Anthropologie an der Universität München, Generalsekretär der Deutschen anthropol. Gesellschaft
1883 Jung, Karl, Kaufmann, hier
1883 Boulenger, George Albert, F. R. S., I. Class Assistant am British Museum (N. H.), Department of Zoology, in London
1884 Lortet, Louis, Dr., Professeur de Parasitologie et de Microbiologie à la Faculté de Médecine in Lyon
1884 Se. Königliche Hoheit Prinz Ludwig Ferdinand von Bayern, Dr. med. in Nymphenburg
1884 von Koenen, Adolf, Dr., Geh. Bergrat, emer. Prof. der Geologie und Paläontologie in Göttingen
1884 Knoblauch, Ferdinand, früher Konsul des Deutschen Reiches in Noumea, Neukaledonien, (von hier)
1886 von Bedriaga, Jacques, Dr. in Florenz
1886 Koerner, Otto, Dr. med., Prof. der Ohrenheilkunde an der Universität Rostock (von hier)
1887 Schinz, Hans, Dr. phil., Prof. der Botanik und Direktor des botan. Gartens der Universität Zürich
1887 Stratz, C. H., Dr. med. im Haag, Holland
1887 Breuer, H., Dr., Prof., Direktor des Realgymnasiums in Wiesbaden
1887 Hesse, Paul, Kaufmann in Venedig
1888 von Kimakowicz, Mauritius, Kustos der zool. Abteilung des Museums des Siebenbürgischen Vereins für Naturw. in Hermannstadt

1888 Brusina, Spiridion, Dr., Prof. der Zoologie und Direktor des zool. National-Museums der Universität Agram
1888 Rzehak, Anton, Prof. der Paläontologie und Geologie an der technischen Hochschule in Brünn
1888 Reuss, Johann Leonhard, Kaufmann in Kalkutta (von hier)
1889 Roux, Wilhelm, Dr. med., Prof. der Anatomie und Direktor des anat. Instituts der Universität Halle a. S.
1890 von Berlepsch, Hans, Graf auf Schloß Berlepsch, Hessen-Nassau
1890 Fritsch, Anton Johann, Dr., Prof. der Zoologie und Kustos der zool. und paläont. Abteilung des Museums der Universität Prag
1890 Haacke, Joh. Wilh., Dr. phil. in Lingen bei Ems
1891 Engelhardt, Hermann, emer. Prof. in Dresden
1891 Fischer, Emil, Dr. phil., Prof. der Chemie und Direktor des chemischen Instituts der Universität Berlin
1891 Hartert, Ernst, Dr. phil. h. c., Curator in charge of the Zoological Museum in Tring, Herts
1891 Strubell, Adolf, Prof., Dr. phil., Privatdozent der Zoologie an der Universität Bonn
1892 Beccari, Eduard, Prof. emer. Florenz
1892 van Beneden, Eduard, Dr., Prof. der Zoologie an der Universität Lüttich
1892 Dohrn, Anton, Prof., Dr., Geh. Rat und Direktor der zoologischen Station in Neapel
1892 Engler, Heinrich Gustav Adolf, Dr., Geh. Reg.-Rat, Professor der Botanik und Direktor des bot. Gartens und des bot. Museums der Universität Berlin
1892 Haeckel, Ernst, Dr., Wirkl. Geh. Rat, Exzellenz, Prof. der Zoologie und Direktor des zoologischen Instituts der Universität Jena
1892 Möbius, Karl August, Dr., Geh. Reg.-Rat, Prof. der Zoologie in Berlin
1892 Nansen, Fridtjof, Prof., Dr., königl. norwegischer Gesandter in London
1892 Schulze, Franz Eilhard, Dr., Geh. Reg.-Rat, Professor der Zoologie und Direktor des zoologischen Instituts der Universität Berlin
1892 Straßburger, Eduard, Dr. phil., Geh. Reg.-Rat, Prof. der Botanik und Direktor des bot. Gartens der Universität Bonn
1892 Sueß, Eduard, Dr., Prof. der Geologie und Direktor des geologischen Museums der Universität Wien
1892 Waldeyer, Heinrich Wilhelm Gottfried, Dr. med., Geh. Med.-Rat, Prof. der Anatomie und Direktor des anatomischen Instituts der Universität Berlin
1892 Fleischmann, Karl, Konsul, Kaufmann in Guatemala
1892 Bail, Karl Adolf Emmo Theodor, Prof., Dr., Gymnasial-Oberlehrer a. D. in Danzig
1892 Conwentz, Hugo Wilhelm, Prof., Dr., Direktor des westpreuss. Provinzial-Museums in Danzig
1893 Verworn, Max, Dr. med., Prof. der Physiologie und Direktor des physiol. Instituts der Universität Göttingen
1893 Koenig, Alexander Ferd., Prof., Dr. phil., Privatdozent der Zoologie an der Universität Bonn

1893 Liermann, Wilh., Prof., Dr. med., Dir. d. Landkrankenhauses in Dessau (von hier)
1893 Noll, Fritz, Dr. phil., Prof. der Botanik an der Universität Bonn und an der landwirtschaftlichen Akademie Poppelsdorf
1894 Urich, F. W., Secretary of the Trinidad Field Naturalists' Club in Port of Spain, Trinidad
1894 Douglas, James, President of the Copper Queen Company „Arizona" in New York
1894 Pagenstecher, Arnold, Dr. med., Geh. San.-Rat, Inspektor des naturhistorischen Museums in Wiesbaden
1894 Dreyer, Ludwig, Dr. phil. in Wiesbaden
1894 Dyckerhoff, Rudolf, Dr. ing., Fabrikbesitzer in Biebrich a. Rh.
1895 Kraepelin, Karl Mathias Friedrich, Prof., Dr., Direktor des naturhistorischen Museums in Hamburg
1895 Bolau, Heinrich, Dr., Direktor des zoologischen Gartens in Hamburg
1895 Kükenthal, Willy, Dr. phil., Prof. der Zoologie und Direktor des zool. Instituts und Museums der Universität Breslau
1895 Seeley, Harry Govier, Professor of Geography and Lecturer in Geology am King's College in London
1895 v. Behring, Emil, Dr. med., Wirkl. Geh. Rat, Exzellenz, Prof. der Hygiene an der Universität Marburg i. H.
1895 Murray, John, Dr. phil., Director of the Challenger Expedition Publications Office in Edinburgh
1896 Scharff, Robert, Dr. phil., Keeper of the Science and Art Museum in Dublin (von hier)
1896 Bücking, Hugo, Dr. phil., Prof. der Mineralogie an der Universität Straßburg i. E.
1896 Greim, Georg, Dr. phil, Prof. der Geographie an der technischen Hochschule in Darmstadt
1896 Möller, Alfred, Dr. phil, Prof., Oberforstmeister und Direktor der Forstakademie Eberswalde
1896 Lepsius, Richard, Dr. phil., Geh. Oberbergrat, Prof. der Geologie und Mineralogie an der technischen Hochschule und Direktor der geologischen Landesanstalt für das Großherzogtum Hessen in Darmstadt
1896 von Méhely, Lajos, Prof., Kustos des Nationalmuseums in Budapest
1897 Verbeek, Rogier Diederik Marius, Dr. phil., Ing. im Haag, Holland
1897 Voeltzkow, Alfred, Prof., Dr. phil., in Berlin
1897 Rüst, David, Dr. med. in Hannover
1897 Kaiser, Heinr., Dr., Prof. an der tierärztlichen Hochschule in Hannover
1898 v. Ihering, H, Prof., Dr., Direktor des Museums in São Paulo
1898 Forel, A., Dr. med., Prof. in Chigny bei Morges, Kanton Waadt
1898 Sarasin, Fritz, Dr. in Basel
1898 Sarasin, Paul, Dr. in Basel
1898 Burckhardt, Rud., Prof., Dr., Direktor der Zoologischen Station in Rovigno
1898 Schmiedeknecht, Otto, Prof., Dr., Blankenburg in Thüringen
1899 Kossel, Albrecht, Dr. med., Prof. der Physiologie und Direktor des physiologischen Instituts der Universität Heidelberg

1899 Maryański, Modest, Bergingenieur in Santa Maria bei Albany, Westaustralien
1899 Stirling, James, Government Geologist of Victoria in Melbourne
1899 Le Souëf, Dudley, Director of the Acclimatisation Society, Royal Park in Melbourne
1899 Martin, Charles James, Dr., Director of the Lister Institute of Preventive Medicine in London
1899 Strahl, H., Dr. med., Prof. der Anatomie und Direktor des anat. Instituts der Universität Gießen
1899 Fischer, Emil, Dr. med. in Zürich
1899 Lenz, H., Prof., Dr. phil., Direktor des naturhistor. Museums in Lübeck
1899 Schenck, H., Dr. phil., Prof. der Botanik und Direktor des bot. Gartens in Darmstadt
1900 Dönitz, Wilhelm, Prof., Dr. med., Geh. Med.-Rat in Charlottenburg
1900 Ludwig, H., Dr. phil., Geh. Reg.-Rat, Prof. der Zoologie und Direktor des zool. Instituts und Museums der Universität Bonn
1900 Engelmann, W., Dr. med., Geh. Med.-Rat, Prof. der Physiologie und Direktor des physiol. Instituts der Universität Berlin
1900 Munk, Herm., Dr. med., Prof. der Physiologie an der Universität Berlin
1900 Fresenius, Heinrich, Dr. phil., Geh. Regierungsrat, Prof. in Wiesbaden
1900 Zinndorf, Jakob in Offenbach
1900 Spandel, Erich in Nürnberg
1900 Montelius, Oskar, Dr., Prof. in Stockholm
1900 Becker, Jago, Direktor in Valencia (Spanien)
1901 Thilo, Otto, Dr. med. in Riga
1901 Nissl, Franz, Dr. med., Prof. der Psychiatrie und Direktor der psychiatrischen Klinik der Universität Heidelberg
1901 von Wettstein, Rich., Dr., Prof. in Wien
1901 Steindachner, Franz, Dr. phil., Geh. Hofrat, Intendant des K. K. naturhist. Hofmuseums in Wien
1901 v. Graff, Ludw., Dr., Hofrat, Prof. der Zoologie und Direktor des zool. Instituts der Universität Graz
1901 Döderlein, Ludw., Dr., Prof. in Straßburg i. Els.
1901 Simroth, Heinr., Dr., Prof. in Leipzig
1901 Schillings, C. G., Weiherhof bei Düren
1901 Lampert, Kurt, Prof., Dr., Oberstudienrat und Vorstand des kgl. Naturalien-Kabinets in Stuttgart
1901 Friese, Heinrich, in Schwerin (Mecklenburg)
1902 Tréboul, E., Président de la Société nationale des sciences naturelles et mathématiques, Cherbourg
1902 Schneider, Jakob Sparre, Direktor des Museums in Tromsö
1902 Kayser, E., Dr., Prof. der Geologie und Paläontologie und Direktor des geol. Instituts der Universität Marburg
1902 Spengel, J. W., Dr., Geh. Rat, Prof. der Zoologie und Direktor des zool. Instituts der Universität Gießen
1902 Credner, Herm., Dr., Prof., Geh. Bergrat in Leipzig

1902 Reis, Otto M., Landesgeolog in München
1902 Notzny, Albert, Bergwerksdirektor und Bergassessor auf Heinitzgrube in Beuthen, Oberschlesien
1902 Beyschlag, Franz, Prof., Dr., Geh. Oberbergrat, Direktor der geol. Landesanstalt in Berlin
1902 Schmeisser, K., Geh. Bergrat, Berghauptmann und Oberbergamts-Direktor in Breslau
1902 de Man, J. G., Dr. in Ierseke, Holland
1902 Boveri, Theod., Dr., Prof. der Zoologie und Direktor des zool. Instituts der Universität Würzburg
1902 Weidmann, Karl, Kgl. Torfverwalter in Carolinenhorst, Pommern
1902 Oestreich, Karl, Dr., Privatdozent in Marburg (von hier)
1902 Preiss, Paul, Geometer in Ludwigshafen
1903 Weber, Max, Dr., Prof. der Zoologie und Direktor des zool. Instituts in Amsterdam
1903 Fürbringer, Max, Dr., Geh. Hofrat, Prof. der Anatomie und Direktor des anatomischen Instituts der Universität Heidelberg
1903 de Vries, Hugo, Dr., Prof. der Botanik in Amsterdam
1903 Schlosser, Max, Dr., II. Konservator der paläont. Sammlung in München
1903 Klunzinger, B., Dr., Prof. emer. in Stuttgart
1903 v. Schröter Guido, Konsul des deutschen Reiches in San José, Costa-Rica
1904 Vigener, Anton, Apotheker in Wiesbaden
1904 Wolterstorff, W., Dr., Kustos des naturhistor. Museums in Magdeburg
1904 Vicomte du Buysson, Robert in Paris
1904 Seine Durchlaucht Fürst Albert von Monaco in Monte Carlo
1904 Brauer, August, Prof., Dr., Direktor des königl. zool. Museums in Berlin
1905 Häuthal, Rudolf, Prof., Dr., Direktor des Römermuseums in Hildesheim
1905 Hagenbeck, Karl, in Stellingen bei Hamburg
1905 v. Linstow, Otto, Dr. med., Generaloberarzt a. D. in Göttingen
1905 Langley, J. N., Prof., Dr. in Cambridge
1905 Löb, Jacques, Prof., Dr. in San Francisco
1905 Haberlandt, Gottlieb, Dr., Prof. der Botanik und Direktor des bot. Gartens der Universität Graz
1905 Kuschel, M., Polizeirat a. D. in Guhrau in Schlesien
1905 Konow, F. W., Pfarrer in Teschendorf b. Stargard
1905 Ehlers, E., Dr., Geh. Rat, Prof. der Zoologie und Direktor des zool. Instituts der Universität Göttingen
1906 Witzel, Louis, Rittergutspächter in Comuna Prundu Judeţul Jefov, Rumänien (von hier)
1906 Jesup, Morris K., Präsident des Naturhistorischen Museums in New-York
1906 v. Neumayer, G., Prof. Dr., Wirkl. Geh. Rat, Exzellenz in Neustadt a. d. Haardt
1906 di Monterosato, Tom. All., Marchese in Palermo
1906 Dewitz, J., Dr. in Scy-Moulin, Elsaß
1907 Buchner, E., Dr. phil., Prof. in Berlin

Rechte der Mitglieder.

Durch die Mitgliedschaft werden folgende Rechte erworben:

1. Das Naturhistorische Museum an Wochentagen von 8—1 und 3—6 Uhr zu besuchen und Fremde einzuführen.
2. Alle von der Gesellschaft veranstalteten Vorlesungen und wissenschaftlichen Sitzungen zu besuchen.
3. Die vereinigte Senckenbergische Bibliothek zu benutzen. Außerdem erhält jedes Mitglied alljährlich den „Bericht“.

Auszug aus der Bibliothek-Ordnung.

1. Den Mitgliedern der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft, sowie denen des Ärztlichen Vereins, des Physikalischen Vereins und des Vereins für Geographie und Statistik steht die Bibliothek an allen Werktagen von 10—1 Uhr und — Samstag ausgenommen — von 6—8 Uhr zur Benutzung offen. Das Ausleihen von Büchern findet nur in den Vormittagsstunden statt.
2. Das Lesezimmer ist dem Publikum zugänglich und jedermann kann daselbst Bücher zur Einsicht erhalten. Bücher, die am Abend im Lesezimmer benutzt werden sollen, müssen bis spätestens 11 Uhr am Vormittage des betreffenden Tages schriftlich bestellt sein.
3. Zur Entleihung von Büchern sind die hiesigen Mitglieder der beteiligten Vereine und deren Dozenten berechtigt und der Bibliothekar ist gehalten, in zweifelhaften Fällen den Ausweis der persönlichen Mitgliedschaft durch die Karte zu verlangen. Auswärts wohnende Mitglieder sowie andere Personen haben den Bürgschein eines hier wohnenden Mitgliedes beizubringen.
4. An ein Mitglied können gleichzeitig höchstens 6 Bände ausgeliehen werden; 2 Broschüren entsprechen 1 Band.
5. Die Rückgabe der Bücher an die Bibliothek hat nach 4 Wochen zu erfolgen; die Entleihungsfrist kann jedoch verlängert werden, wenn die Bücher nicht von anderer Seite in Anspruch genommen werden.
6. Jeder Entleiher ist verpflichtet, der von der Bibliothek an ihn ergangenen Aufforderung zur Rückgabe unbedingt Folge zu leisten, ferner im Falle einer Reise von mehr als acht Tagen die Bücher vorher zurückzugeben, wenn auch die Entleihungsfrist noch nicht abgelaufen sein sollte.
7. Auswärtige Dozenten erhalten Bücher nur durch Bevollmächtigte, die Mitglieder unserer Gesellschaft oder eines der genannten Vereine sind und den Versand besorgen.
8. Am 15. Mai jedes Jahres sind sämtliche entliehenen Bücher behufs Revision, die Anfang Juni stattfindet, an die Bibliothek zurückzuliefern.

Bilanz der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft

Aktiva per 31. Dezember 1906 **Passiva**

	M.	Pf.
Dr. Senckenbergische Stiftungsadministration	34 285	71
Hypotheken-Konto	55 000	—
Anlagen der M. Rappschen Stiftung	115 713	60
Obligationen-Konto	474 364	78
Kassa-Konto	6 573	85
Kassa-Konto des Baufonds	456	19
Effekten- „ „ „	236 725	67
	923 119	80

	M.	Pf.
H. Mylius-Stiftung, Vorlesungs-Konto	13 714	29
„ „ Gehalt-Konto	20 000	—
„ „ Bibliothek-Konto	8 571	43
M. Rappsche Stiftung	115 713	60
Dr. Rüppell-Stiftung	35 618	37
von Reinach-Stiftung	41 863	05
Dr. Cretzschmar-Stiftung	3 065	—
Dr. von Soemmerring-Preis-Kapital-Konto	3 569	—
Dr. Tiedemann-Preis-Kapital-Konto	3 912	—
von Reinach-Preis-Kapital-Konto	11 384	—
Kapital-Konto	86 953	18
Geschenke- und Legate-Konto	311 903	33
Versicherungs-Reserve-Konto	1 193	35
Baufonds-Konto	237 181	86
Reparatur-Konto	4 000	—
Unterrichtszwecke-Konto	1 901	76
Sammlungen-Konto	2 488	37
Pensions-Konto	9 610	—
Askenasy-Preis-Kapital-Konto	10 477	21
	923 119	80

Übersicht der Einnahmen und Ausgaben

vom 1. Januar bis 31. Dezember 1906.

Einnahmen	M.	Pf.
Kassa-Saldo am 31. Dezember 1905	4 076	16
Baufonds, Kassa-Saldo am 31. Dezember 1905	110 872	23
Beiträge-Konto	16 790	—
Zinsen-Konto	21 775	86
Erträgnis der von Bose-Stiftung	31 158	14
Abhandlungen und Berichte	1 144	—
Beiträge zum Gehalt-Konto	50	—
von Reinach-Stiftung	1 000	—
Legat Karl Boß	6 000	—
Von Herrn Alexander Hauck	1 000	—
„ „ A. Wittekind	500	—
Zur Erinnerung an Geh. Rat W. Schöller	1 000	—
„ „ „ Dr. E. Kirberger	500	—
„ „ „ Bened. M. Goldschmidt	1 000	—
„ „ „ Dr. J. Guttenplan	500	—
Askenasy-Stiftung-Kapital-Konto	10 127	21
Eingänge für Naturalien-Konto	1 000	—
Ausgeloste Frankf. Hypothek.-Pfandbr.	504	37
Administration der Dr. Senckenberg. Stiftung	100 000	—
Geschenke für den Baufonds	9 000	—
Zinsen aus dem Baufonds	12 576	29
Neubau-Effekten-Konto	103 843	24
Sonstiges	284	36
	434 701	86

Ausgaben	M.	Pf.
Unkosten	13 926	15
Gehalte	21 377	—
Vorlesungen	4 277	83
Naturalien	7 490	36
Unterrichtszwecke	1 067	50
Bibliothek	7 173	99
Abhandlungen und Berichte	7 816	96
Feuerversicherung	4 892	90
von Reinach-Stiftung	2 977	85
Zinsen-Konto	244	—
Obligationen-Konto	18 365	26
Sammlungen	2 226	45
Neubau-Konto	296 726	45
Schaustücke	6 224	70
Innere Einrichtung	12 884	42
Schränke	20 000	—
Baufonds Kassa-Saldo am 31. Dezember 1906	456	19
Kassa-Saldo am 31. Dezember 1906	6 573	85
	434 701	86

Protokolle der wissenschaftlichen Sitzungen.

I. Sitzung vom 27. Oktober 1906.

Vorsitzender: Dr. phil. A. Jassoy.

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung und erteilt zunächst Herrn Bürgermeister Geheimrat Dr. Varrentrapp das Wort, der Herrn Prof. Dr. F. Richters für seine langjährige, erfolgreiche Tätigkeit in Schule und Senckenbergischer Naturforschender Gesellschaft und besonders für seine zahlreichen, wertvollen Arbeiten über die niedere Fauna den ihm verliehenen Roten Adlerorden IV. Klasse überreicht.

Der Vorsitzende berichtet sodann über den Fortgang der Arbeiten im Neubau. Das Gebäude ist baulicherseits im wesentlichen fertiggestellt; nun müssen zunächst die neuen Schränke, die allerdings bei den beschränkten Mitteln der Gesellschaft bis jetzt erst zum kleineren Teil beschafft werden konnten, für die Sammlungen aufgestellt werden. Diese langwierige Arbeit wird den ganzen Winter über dauern.

Die Sammlungen selbst können daher kaum vor nächstem Frühjahr in den Neubau verbracht werden, und da eine ersprießliche Lehrtätigkeit der Dozenten ohne Sammlungen nicht denkbar ist, müssen eben auch die Vorlesungen zunächst noch im alten Hause stattfinden. Nur einige frisch montierte Tiere, die v. Erlangerschen und Schillingsschen Giraffen, Zebras und einheimisches Wild, sind Ende September in den Neubau überführt worden.

Die Mitgliederzahl ist von 773 im letzten Herbst auf 854 gestiegen, trotzdem der Tod zahlreiche Lücken gerissen hat.

Der größte Verlust für die Gesellschaft ist der ihres korrespondierenden Mitgliedes Fritz Schaudinn, der im jugendlichen Alter von 35 Jahren gestorben ist und an dessen Grabe die Zoologie und Medizin der ganzen Kulturwelt trauert. Schaudinn hat im Jahre 1898 mit Dr. Römer gemeinsam eine

kühne Forschungsreise ins nördliche Eismeer unternommen, deren Frucht, die „Fauna arctica", ein grundlegendes Werk für die Tiergeographie dieser Gebiete geworden ist. 1903 hat die Gesellschaft Schaudinn für seine glänzende Arbeit über den Generationswechsel der Coccidien mit dem Tiedemann-Preis ausgezeichnet. Sie glaubt, das Andenken des allzufrüh Verstorbenen nicht besser ehren zu können als dadurch, daß sie den ersten Vortrag des Winters den hervorragenden Arbeiten Schaudinns widmet.

Hierauf hält Prof. Dr. H. Reichenbach den angekündigten Vortrag über:

„Die Bedeutung Schaudinns für Zoologie und Medizin."

Am 22. Juni d. Js. wurde die Biologie von einem Verlust betroffen, den man ohne Übertreibung als unersetzlich bezeichnen kann. Fritz Schaudinn, der bahnbrechende Forscher auf dem Gebiete der Urtiere, insbesondere der krankheitserregenden, der noch zuletzt den langgesuchten Erreger der Syphilis entdeckt hat, wurde in seinem 35. Lebensjahre vom Tode ereilt. Redner hebt besonders den Inhaltsreichtum seiner Werke hervor, die nicht selten in Form von vorläufigen Mitteilungen erschienen und bei allem gesicherten Tatsachenmaterial, das sie enthalten, eine weite Perspektive auf wichtige Ergebnisse eröffnen, die erst in der ausführlichen Arbeit ihre Erledigung finden sollten. Aus den nahezu 50 Veröffentlichungen Schaudinns werden einige wichtige Resultate näher beleuchtet. So die Entdeckung des Zerfalles der Foraminiferenkerne in Chromatinelemente — Chromodialsubstanz —, die Entdeckung des Generationswechsels bei Wurzelfüßlern, die Befruchtungs- und Teilungserscheinungen, sowie die Feststellung der Entwicklungskreise von Sonnentierchen und Amoeben, bei welch letzteren er bereits Flagellatenstadien nachgewiesen hatte. Der Vortragende erwähnt sodann die bahnbrechenden Untersuchungen Schaudinns über *Trichosphärium* und über den Generationswechsel der Coccidien. Über diese wurde bereits früher ausführlich berichtet, als die Senckenbergische Gesellschaft am 10. März 1903 der Coccidienarbeit den Tiedemann-Preis zuerkannte. [1]) Durch beide Untersuchungen wurde insbesondere

[1]) Bericht 1903, Seite 154*.

das Malaria-Problem seiner Lösung entgegengeführt. Das Interesse der medizinischen Welt an diesen Ergebnissen steigerte sich und Schaudinn wurde im Auftrage des Kaiserlichen Gesundheitsamtes nach Rovigno geschickt, um dort weitere Protozoenstudien zu machen. Während seines Aufenthaltes in Rovigno entstanden nun wichtige Arbeiten, so über die perniziöse Enteritis des Maulwurfs; er beobachtete das Eindringen der lebendigen Malariaparasiten in die roten Blutkörperchen und suchte die Malariarezidive zu erklären; an Wurzeltierchen und Darmamoeben, deren Entwicklung er zum Teil feststellte, bemühte er sich die Scheidung von somatischen und propagatorischen Kernsubstanzen (Chromidien) zu erweisen und vieles andere.

Wohl die bedeutendste seiner damaligen Arbeiten ist die Feststellung des Generations- und Wirtswechsels zweier im Blut der Eule lebenden Protozoen. Gelang ihm doch der Nachweis, daß von diesen Parasiten Stadien durchlaufen werden, die er als Trypanosomen- und Spirochaetenformen bestimmen konnte, was nicht nur von theoretischer, sondern auch von praktischer Bedeutung ist, da ja diese Formen Erreger von schweren Krankheiten des Menschen und der Tiere sind. Die Tragweite der beinahe lückenlosen Ergebnisse des fraglichen Werkes ist also gar nicht zu ermessen. Als Leiter der neugegründeten Abteilung für Protistenkunde im Reichsgesundheitsamt bestätigte er die so sehr bezweifelten Befunde von Looß über die Einwanderung des Gotthardwurms in den Menschen und im Frühjahr 1905 gelang es ihm, im Anschluß an seine Spirochaetenstudien den Erreger der Syphilis zu entdecken. Sein letztes Lebensjahr widmete er dem Institut für Schiffs- und Tropenhygiene zu Hamburg, wo er einer tückischen Darmerkrankung erlag.

Um einen Begriff von der Sorgfalt, der Umsicht und dem weiten Blick des feinsinnigen Forschers zu geben, der mit intuitiver Gewalt und großem Kombinationstalent der Natur die schwierigsten Geheimnisse entriß, geht Redner auf einige Teile der Trypanosomenarbeit näher ein. Er schildert die Einwanderung des Parasiten aus der Eule in seinen Zwischenwirt, die Stechmücke, die beim Blutsaugen erfolgt, die außerordentlich verschiedenen und ergiebigen Vermehrungsarten, die Wanderung und Vermehrung in der Mücke bis zur Infektion der Eule durch

einen neuen Stich u. a. Von besonderem Interesse ist die Entwicklung der beweglichen Formen (Trypanosomen) aus den weniger beweglichen, sowie die Infektion der Mückeneier, so daß also bereits die Larve und Puppe die Parasiten enthalten kann, die dann durch frisch ausgeschlüpfte Mücken nach kurzer Zeit auf den Vogel übertragen werden.

Ein Meisterwerk seiner biologischen Beobachtung bilden ferner die Darstellungen des anatomischen Baues der Mücke und der Feststellung der physiologischen Vorgänge beim Stechen, Saugen und Verdauen, soweit sie für das Leben des Parasiten von Bedeutung sind. Es gelang unter anderem der Nachweis von Gärungspilzen in den Magensäcken der Mücke als ständige Gäste, die ebenfalls durch Übertragung auf die Mückeneier vererbt werden. Durch die Entwicklung von Kohlensäure beim Lebensprozeß dieser Pilze wird das Gerinnen des von der Mücke aufgenommenen Blutes eine Zeitlang verhindert und so das Weiterleben der Trypanosomen ermöglicht. Durch das in den Pilzen enthaltene Enzym entsteht die Giftwirkung des Mückenstiches und ein vermehrter Blutzufluß beim Saugen. Es wird ferner noch die Wanderung der Trypanosomen in der Mücke und der Übertragungsvorgang beim Stechen erörtert.

Der Vortragende geht dann noch kurz auf die Ausblicke ein, die Schaudinn am Schluß seiner Abhandlung auf die hier in Betracht kommenden parasitären Erkrankungen erörtert, wie Schlafkrankheit, Rekurrenzfieber, gelbes Fieber und Malaria. Mit Schaudinn ist nicht nur ein Heros der Wissenschaft, sondern auch ein Wohltäter der Menschen dahingegangen, der durch seine Entdeckungen Großes geleistet und der Wissenschaft neue Wege gebahnt hat.

Ein schönes Porträt von Fritz Schaudinn, von Blattpflanzen umgeben, war ausgestellt.

II. Sitzung vom 3. November 1906.

Vorsitzender: Dr. phil. A. Jassoy.

Stabsarzt Prof. Dr. E. Marx spricht über:

„Die Tollwut und ihre Bekämpfung.“

Vortragender setzt auseinander, daß die Tollwut eine ursprünglich dem Hundegeschlecht eigene Infektionskrankheit ist und daß sie vom Hund auf Menschen und Tiere zunächst

übertragen wird. Niemals kann die Tollwut von selbst entstehen. Nach einer Besprechung der Anzeichen der Tollwut bei Tier und Mensch und der Eigenschaften des noch unbekannten Wuterregers geht der Vortragende zur Erörterung der Mittel über, die für die Bekämpfung die zweckmäßigsten sind. Jede Tollwutprophylaxe muß beim Hund einsetzen; daher ist das sicherste Mittel, die Wut einzuschränken, zunächst die Verminderung der Hunde. Diese wird durch hohe Hundesteuer erzielt. In Zeiten, in denen auch nur die geringste Möglichkeit der Infektion vorliegt, ist der Maulkorbzwang dringend notwendig. Wie bei jeder Seuche, so sehen wir auch bei der Wut ein beständiges Schwanken in ihrer Ausbreitung. In den letzten zehn Jahren, in denen Deutschland zum Teil hochgradig verseucht war, sind nicht weniger als 30000 Tiere der Wut erlegen oder als verdächtig getötet worden. Da sich unter diesen allein 1240 Rinder und zahlreiches anderes Nutzvieh befand, so ist die Tollwut also auch eine Seuche, die am Nationalwohlstande zehrt.

Redner erörtert dann eingehend die Pasteursche Tollwutschutzimpfung ihrem Wesen und ihrer Bedeutung nach. Es handelt sich dabei nur um eine Schutzimpfung und nicht um ein Heilverfahren. Die Aussichten sind um so besser, je früher nach der Verletzung die Behandlung eingeleitet worden ist. Während die Mortalität bei Gebissenen, die nicht geimpft sind, 10—20 Prozent beträgt, so stellt sich die der Schutzgeimpften auf 0,2—0,5 Prozent. Es ist zu hoffen, daß sich die Resultate bei der gleichzeitigen Anwendung von Antiwutserum noch besser gestalten werden. Eine Heilung der Wut kommt nicht vor; auch das Serum ist hier machtlos und wird es auch immer bleiben. Vortragender schließt mit der dringenden Mahnung, bei erfolgter Verletzung sich nach Ausbrennen der Wunde sofort nach Berlin ins Kochsche Institut zur Schutzimpfung zu begeben.

III. Sitzung vom 17. November 1906.

Vorsitzender: Dr. phil. A. Jassoy.

Prof. Dr. A. Voeltzkow, Berlin, spricht über:

„Die Comoren aus eigener Anschauung".

Mit seiner zweiten Reise nach Madagaskar in den Jahren 1903—1905 hat Prof. Voeltzkow auch eine Erforschung der

nordwestlich von Madagaskar gelegenen Gruppe der Comoren-Inseln verbunden, die unter französischem Protektorat stehen. Die bedeutendste Insel, Groß-Comoro, die längere Zeit vom Vortragenden untersucht wurde, umfaßt etwa tausend Geviertkilometer und ist wie die übrigen Inseln vulkanischen Ursprungs. Der heute noch tätige Vulkan, der Karthala, erhebt sich bis zu 2500 Meter Höhe. Trotz reichlicher Niederschläge und üppiger Bewaldung der Bergabhänge ist die Insel sehr wasserarm, weil der Regen in dem vulkanischen, porösen Boden rasch verschwindet. Die Insel besitzt keinen einzigen Fluß oder Bach; nur hoch im Gebirge findet man ein paar, das ganze Jahr über nie versiegende schwache Quellen. Die Küstenbewohner benutzen das brackige Wasser, das sich während der Flut in brunnenartigen Vertiefungen der Lavafelsen ansammelt, und behelfen sich für Trinkzwecke mit der Milch der unreifen Kokosnüsse. Im Innern der Insel hat man, um Trinkwasser zu gewinnen, ganz eigenartige Zisternen erfunden, indem man die großen Affenbrotbäume bis auf die Rindenpartie aushöhlt und das Regenwasser durch künstliche Rinnen am Stamm dorthin leitet. Natürlich sammeln sich in diesem Wasser auch viele Tiere, besonders Moskitolarven.

Auf der Nordhälfte der Insel, deren vulkanische Tätigkeit erloschen ist, befindet sich ein Kratersee mit salzigem Wasser, das als Heilmittel dient. Die Ostküste ist ohne Hafen und besteht aus schroffen, schwarzen Lavawänden. Auf der Westküste liegt der Haupthafen M'Roni, den Vortragender als Standquartier für seine wissenschaftliche Durchforschung der Insel wählte. Die Städte auf Groß-Comoro bieten im allgemeinen dasselbe Bild. Niedrige aus Lavablöcken erbaute, einstöckige Häuser schließen sich zu schmalen Straßen zusammen und werden von einer hohen, mit Wartürmen verstärkten Mauer umgeben. Daran schließen sich nach außen oft noch dorfartige Ansiedelungen, überschattet von Mangobäumen und Kokospalmen und versteckt in den Bananenhainen.

Die Bevölkerung, die eine Abart des Kisuaheli spricht, ist eine recht gemischte, läßt aber doch drei Haupttypen unterscheiden. Die erste Besiedelung der Insel geschah wohl durch die Araber und mit ihnen kamen Schwarze von der Küste Ost-

afrikas. Um 1500 erschienen dann Schirazier vom Persischen Meer, die noch heute die herrschende Rasse bilden. Ihnen folgten später Madagassen und Einwanderer vom afrikanischen Festland, die sich unter einander vermischten. Ihrem Bekenntnis nach Muhamedaner, kleiden sich die Vornehmen arabisch, das Volk dagegen wie überall in Ostafrika.

Zum Studium des hohen Vulkans, des Karthala, verlegte Prof. Voeltzkow seinen Wohnsitz für zwei Wochen an den oberen Rand des die Abhänge des Kegels in einer breiten Zone umziehenden Urwaldes, in eine Höhe von 1800 Meter und besuchte von dort aus mehrfach den Vulkan selbst.

Prachtvolle Lichtbilder zeigen den Riesenkrater von vier Kilometer Durchmesser und seinen inneren Kessel. Andere Bilder erläutern die verschiedenen Arten von Lavaströmen, basaltische und schlackische Laven, deren Verwitterung und allmähliche Besiedelung mit Pflanzen. Den Schluß des Vortrages bilden Ausblicke auf die wirtschaftliche Ausnützung der Insel, die in Händen einer französischen Gesellschaft liegt. 1887 wurde sie von dem französischen Naturforscher Humblot ins Leben gerufen und beschäftigt zurzeit 1200 farbige Arbeiter. Sie unterstützte auch die wissenschaftlichen Arbeiten des Vortragenden in bereitwilligster Weise. Kakao gedeiht vortrefflich, doch verursachen die Ratten einen enormen Schaden, der auf 50 000 Francs jährlich geschätzt wird. Kaffee steht ebenfalls gut; dagegen wird die weniger gewinnbringende Gewürznelke gegenwärtig durch Vanille ersetzt. Leider ist das Insekt, das die Befruchtung der Vanilleblüten in der Heimat in Mexiko bewirkt, hier nicht lebensfähig. Es muß daher die Befruchtung künstlich durch Arbeiter vorgenommen werden. Natürlich ist dieses Verfahren nicht ganz zuverlässig, so daß nur etwa 60 Prozent der Blüten zur Schotenbildung kommen und etwa 800 befruchtete Blüten erst 1 Kilogramm präparierter Vanille ergeben. Trotzdem wurden 1902 schon etwa 4000 Kilogramm Vanille geerntet.

Auf dem vulkanischen Boden gedeihen selbst in 1800 Meter Meereshöhe alle Gemüse noch vortrefflich, besonders Kartoffeln. Im Norden der Insel werden auf Weideflächen Rinder gezüchtet.

IV. Sitzung vom 24. November 1906.

Vorsitzender: Dr. phil A. Jassoy.

Prof. Dr. M. Möbius spricht:

„Über den Stammbaum des Pflanzenreiches".

Seitdem die Abstammung der Organismen von einander als Tatsache anerkannt ist, sucht man das System, in dem man die Tiere und Pflanzen anordnet, so zu gestalten, daß es diese Abstammung erkennen läßt, also dem Stammbaum entspricht. Zu dessen Rekonstruktion bieten eigentlich die paläontologischen Reste die einzig sichere Grundlage, da diese aber nicht nur lückenhaft, sondern vielfach auch von unsicherer Bestimmbarkeit sind, so müssen wir uns hauptsächlich auf die vergleichende Morphologie stützen, also in derselben Weise verfahren wie alle, auch die ersten Systematiker, die ein sogen. natürliches System aufzustellen versuchten. Wenn wir dabei auf den Anfang des Stammbaumes zurückgehen wollen, so kommen wir zu den einfachsten einzelligen Organismen, von denen das Pflanzenreich wie das Tierreich einen gemeinsamen Ursprung genommen hat; wir sehen sie verkörpert in den niedersten Flagellaten, an die sich höhere Formen dieser Gruppe anschließen. Von ihnen gehen zunächst mehrere kleine Reihen aus, die sich nicht weiter fortgebildet haben, wie die Kieselalgen, Schleimpilze u. a., dann aber auch die Volvocaceen, kleine, grüne, bewegliche Algen, aus denen sich die grünen einzelligen Algen und die grünen Fadenalgen entwickelt haben. Diese dürfen wir als die sich nach oben in die höheren Pflanzen fortsetzende Reihe betrachten, während von ihnen seitlich abzweigen einerseits die braunen und roten Meertange, andererseits durch Vermittlung der Schlauchalgen (Siphoneen) die Pilze und Flechten. An gewisse grüne Algen dürften sich die einfachsten Lebermoose anschließen, von denen die höheren Lebermoose und die Laubmoose abgeleitet werden können, letztere auch einen selbständig sich hoch entwickelnden Zweig repräsentierend.

Gewisse Lebermoose bilden einen Übergang zu den Gefäßkryptogamen. Sie waren bekanntlich in der Vorzeit viel stärker und reicher entwickelt als jetzt, und wir kennen unter den versteinerten Formen Familien, die jetzt ausgestorben, aber als Übergangsglieder und Ergänzungen systematisch sehr wert-

voll sind. Außerdem haben aber die entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen Hofmeisters schon vor Darwin den Zusammenhang zwischen Moosen, Gefäßkryptogamen und Phanerogamen aufs klarste gezeigt und gewisse Entdeckungen der letzten Jahre haben ihn auffallend bestätigt. Trotzdem bleiben die Einzelheiten vielfach noch zweifelhaft. Man leitet von den Formen selbst durch Vermittlung einer ausgestorbenen Gruppe die Cycadeen ab und von den Bärlappen in analoger Weise die Koniferen, während die Schachtelhalme in den ausgestorbenen Kalamarien ihre höchste Entwicklung erreicht haben. Von den Koniferen sind die Gnetaceen und Dikotylen abzuleiten, wenn nicht vielleicht die letzteren von ersteren abstammen. Als ziemlich sicher nimmt man jetzt an, daß die Monokotylen erst nach den Dikotylen entstanden sind, sich also aus ihnen, wenn auch sehr frühzeitig, entwickelt haben. Auf die Phylogenie der Familien innerhalb dieser großen Gruppen kann nicht eingegangen werden. Es läßt sich nur etwa sagen, welche Formen als die einfachsten und ältesten anzusehen sind und welche an das Ende der beiden Reihen gestellt werden.

Der Vortragende erläutert seine interessanten Ausführungen durch mehrere Tabellen, die erwähnten Pflanzen darstellende Wandtafeln, einige natürliche Pflanzen und mikroskopische Präparate. Er schließt mit der Betrachtung, daß wir in der phylogenetischen Entwickelung des Tier- und Pflanzenreiches eine Entwickelung vom Niederen zum Höheren, vom Einfacheren zum Komplizierteren nach uns noch unbekannten Gesetzen vor uns haben, die der Entwickelung des einzelnen Organismus analog ist, und daß die Anpassungstheorie nur in gewissem Grade uns verständlich macht, warum so verschiedenartige Organismen entstanden sind. Der Stammbaum ist in seinen Einzelheiten für uns noch ein Rätsel, an dessen Auflösung noch lange zu arbeiten sein wird.

V. Sitzung vom 1. Dezember 1906.

Vorsitzender: Dr. phil. A. Jassoy.

Dr. F. Römer spricht über:

„Die Abnahme der Tierarten mit der Zunahme der geographischen Breite.“

(Siehe Teil II, Seite 63.)

VI. Sitzung vom 8. Dezember 1906.

Vorsitzender: Dr. phil. A. Jassoy.

Bei Eröffnung der Sitzung legt der Vorsitzende den neuen Bericht der Gesellschaft vor, der mit Ende Mai abschließt und eben den Mitgliedern zugegangen ist. Der jährliche Sammlungszuwachs, der noch vor nicht langer Zeit auf 10—15 Seiten erledigt werden konnte, wird auf annähernd 60 Seiten besprochen und zeigt schon hierdurch das erfreulich rasche Wachstum der Sammlungen, von dem in dem Museum selbst nichts zu merken ist, da Neuanschaffungen und Geschenke in den alten Räumen nicht mehr zur Aufstellung kommen können.

Während die Säugetiersammlung ihre stärkste Vermehrung aus der Reiseausbeute des verstorbenen Freiherrn Carlo von Erlanger sowie durch Ankäufe und Geschenke aus dem Zoologischen Garten erfuhr, wuchs die Vogelsammlung vornehmlich durch Gaben der drei Frankfurter Herren: A. Witzel, R. de Neufville und W. Seeger, die Fischsammlung durch die unausgesetzten Bemühungen des Herrn A. H. Wendt. In der Mineraliensammlung repräsentiert allein die Naumannsche Erzstufensammlung, die Rittersche und Stübelsche Sammlung einen Zuwachs, wie er in einem Jahre noch nie vorgekommen ist. In der geologisch-paläontologischen Abteilung ist neben vielem anderen die Schenkung der schönen Lauberschen Sammlung durch Baronin von Reinach, die eines amerikanischen Riesensauriers, einer Sehenswürdigkeit ersten Ranges, durch Morris K. Jesup in New York und mehrerer anderer großer Vorwelttiere durch Julius Wernher in London zu erwähnen. Der Vorsitzende konstatiert weiter, daß dieses starke Wachsen der Sammlungen auch nach Abschluß des diesjährigen Berichtes andauert, so daß der nächste Jahresbericht noch umfangreicher ausfallen wird. Trotz alledem betont der Vorsitzende immer wieder die große Lückenhaftigkeit der alten Bestände und die Unbrauchbarkeit vieler älterer Sammlungsobjekte für eine moderne Schausammlung. Besonders bittet er die Mitglieder, der Lokalsammlung zu gedenken. Hier kann fast jedes Mitglied etwas beisteuern. Die Tiere des Waldes, vor allem die ganz kleinen, die heimischen Vögel mit Nestern und Nestjungen, abweichend gefärbte Tiere der Heimat, Irrgäste, Tiere im Sommer- und Winterkleid und

in den verschiedenen Jugendkleidern sind äußerst willkommen, allerdings nur in tadellosen Exemplaren. Bestimmte Wünsche vermag die Gesellschaft gar nicht zu äußern, da sehr vieles fehlt und das Vorhandene vielfach schlecht erhalten ist.

Ausgestellt ist eine wunderschöne Sammlung von Kolibris, ein soeben eingetroffenes Geschenk des Herrn Robert de Neufville, sowie 2 große fossile Schildkröten aus dem Miocän von Kansas, ein prächtiges Geschenk der Frau von Reinach.

Hierauf spricht Dipl.-Ing. P. Prior über:

„Metallographie."

Die Metallographie ist eine junge Wissenschaft, die sich mit der Erforschung des Gefüges der Metalle und ihrer Legierungen befaßt. Um die Erkenntnis des Gefüges zu ermöglichen, werden die verschiedensten Hülfsmittel herangezogen, vor allem das Mikroskop mit seinen stärksten Vergrößerungen. Wie man zur Erforschung eines tierischen Organes, beispielsweise eines Knochens, nicht nur seine elementare Zusammensetzung kennen muß, sondern histologische, biologische und pathologische Vorgänge zu studieren hat, so gibt auch über das Wesen der Legierungen die chemische Analyse allein keinen Aufschluß. Man muß das Verhältnis der Bestandteile zu einander, ihr Verhalten bei Temperatur- und Druckänderungen und schließlich ihr Verhalten bei fremden und störenden Beimengungen erforschen.

Die Legierungen sind als Lösungen aufzufassen und die Erscheinungen, welche man bei Lösungen im gewöhnlichen Sinne beobachtet, lassen sich bei den Legierungen wiederfinden. Das Verhalten erstarrenden reinen Wassers, sowie erstarrender Kochsalzlösungen dient als Beispiel zum Verständnis der Vorgänge bei erstarrenden Legierungen. Bei den Systemen Blei-Antimon sieht man schon mit bloßem Auge, daß der Vorgang analog dem ist, der sich bei einer gefrierenden Salzlösung vollzieht.

Auch die Systeme Blei-Silber verhalten sich gleichartig; hier ist dieser Vorgang schon lange praktisch ausgebeutet, da ein Bleientsilberungsverfahren auf demselben beruht. Das theoretische Verständnis hat erst die metallographische Forschung gebracht.

Die größte Bedeutung hat die Metallographie jedoch für die Eisen- und Stahlindustrie. Das Eisen selbst tritt uns in drei

Formen entgegen, deren Übergangstemperaturen durch Beimengungen verändert werden können. Der Kohlenstoff kann auch im Eisen in verschiedenen Formen ausgeschieden werden, sogar als ganz außerordentlich kleine Diamanten. So lange wir nur die einfachsten vorkommenden Verhältnisse betrachten, sehen wir auch hier noch große Ähnlichkeit mit den Bildern, die wir bei erstarrenden Salzlösungen finden; doch treten hier durch die Komplikationsmöglichkeiten auch schwieriger zu deutende Erscheinungen auf, deren exakte Forschung Aufgabe der Metallographie ist; z. B. ist ihr auch die Aufklärung für das anfangs so rätselhafte Verhalten der Rapidstähle gelungen. So jung die Wissenschaft der metallographischen Forschung auch noch ist, so hat sie sich doch schon zu einem blühenden Zweige am Baume naturwissenschaftlicher Erkenntnis entwickelt.

VII. Sitzung vom 5. Januar 1907.

Vorsitzender: Dr. med. August Knoblauch.

Der Vorsitzende begrüßt die zahlreich erschienenen Mitglieder in der ersten Sitzung des neuen Jahres, des 90. Jahres seit der Gründung der Gesellschaft, und teilt mit, daß mit Ende 1906 nach zweijähriger Amtsführung satzungsgemäß der I. Direktor Dr. A. Jassoy und der I. Sekretär Bankier W. Melber aus der Direktion ausgeschieden sind. An ihre Stelle wurden für die Jahre 1907 und 1908 Dr. med. A. Knoblauch und Oberlehrer Dr. P. Sack gewählt. Die Stelle eines Direktors des Museums der Gesellschaft ist zum 1. Januar d. J. neu geschaffen und dem seitherigen Kustos Dr. Fritz Römer übertragen worden.

Vor Beginn des Vortrages findet in feierlicher Weise die Übernahme der in Marmor ausgeführten Büste des am 15. Oktober 1904 verstorbenen Mitgliedes der Gesellschaft D. F. Heynemann statt. Sie ist ein Geschenk der Kinder des Entschlafenen, Konsul Karl Heynemann, Fritz Heynemann, Frau Dr. Lotte Volz geb. Heynemann und Frau Justizrat Minni Drewes geb. Heynemann, und von dieser bei Lebzeiten ihres Vaters in künstlerischer Vollendung modelliert. D. F. Heynemann war am 24. Mai 1829 in Hanau geboren. Kaufmann von Beruf war er als Dreißigjähriger der Gesellschaft beigetreten und hat ihr 45 Jahre lang als arbeitendes Mitglied angehört. 1869 hat

er die Verwaltung der Konchyliensammlung des Museums übernommen und außerdem eine besonders ersprießliche Tätigkeit in der Redaktionskommission für die Abhandlungen entfaltet, in der er von 1884 bis 1895 und von 1899 bis zu seinem Tode den Vorsitz geführt hat. Auch in der Baukommission war er unablässig tätig, nachdem er bereits in einem am 25. Oktober 1884 gehaltenen Vortrag „Über naturwissenschaftliche Museen und ihre Einrichtungen" auf die Notwendigkeit der Errichtung eines Museumsneubaues und der Trennung der wissenschaftlichen Sammlung von der Schausammlung hingewiesen hatte. In zwei Amtsperioden, 1884 und 1885 und 1888 und 1889, bekleidete Heynemann das Amt des zweiten Direktors. Er war der eigentliche Gründer und eifrigste Förderer der Medaillensammlung der Gesellschaft, die er in zwei umfassenden Arbeiten in den Berichten 1900 und 1906 beschrieben hat. Von Jugend auf hat sich Heynemann einem bis dahin fast gänzlich vernachlässigten Zweige der Naturwissenschaften gewidmet, dem Studium der Nacktschnecken, und hat das Interesse an dieser Schneckengruppe durch eine Reihe ausgezeichneter Arbeiten aus dem schwierigen Gebiete seines Spezialfaches neu belebt und sich die allgemeine Anerkennung seiner Fachgenossen erworben. Heynemanns letzte Arbeit „Über die geographische Verbreitung der Nacktschnecken" war zur Zeit seines Todes im Druck und ist inzwischen im 30sten Bande der Abhandlungen der Senckenbergischen Gesellschaft erschienen.

Der Vorsitzende dankt mit warmen Worten für das kostbare Geschenk, mit dem Versprechen, daß die Gesellschaft das Andenken ihres treuen Mitarbeiters und Freundes stets in hohen Ehren halten werde.

Hierauf hält Dr. E. Wolf, der im vorigen Sommer von der Gesellschaft mit einer zoologischen Sammelreise in die Nordsee beauftragt war, einen Vortrag über:

„Das deutsche Wattenmeer."

Der Vortragende hatte durch die biologische Anstalt auf Helgoland, an der er mehrere Wochen arbeitete, Gelegenheit, auf einer Studienfahrt das deutsche Wattenmeer aus eigener Anschauung kennen zu lernen. Diese durchaus eigenartige Meeresbildung erstreckt sich von der dänischen Grenze im

Norden an der schleswig-holsteinischen Nordseeküste entlang bis zur Elbmündung und von hier westwärts bis zur Mündung der Ems. Die Watten, d. h. größere oder kleinere Sand- oder Schlickflächen, werden nur zur Ebbezeit sichtbar; während der Flut sind sie von den Wogen vollständig bedeckt. Durch die namentlich zur Winterszeit auftretenden gewaltigen Sturmfluten sind diese Bildungen einer stetigen Veränderung unterworfen. Die Zerstörungswut der Wellen macht sich aber nicht nur an den Wattflächen, sondern auch an den Inseln und am Festlande bemerkbar. Aus den Schilderungen der Chronisten ist zu ersehen, daß große Landstrecken oft in einer Nacht vernichtet wurden. Hunderte von Menschen und Tausende von Tieren gingen dabei zu Grunde. Schon frühe hatte man deshalb angefangen, die gefährdeten Gebiete durch mächtige Dämme zu schützen, und so wird langsam unter gewaltigen finanziellen Opfern das dem Meere wieder abgerungen, was im Laufe der Jahrhunderte die Beute seiner Wogen geworden ist.

Auch das Küstenland ist von ganz eigenartiger Beschaffenheit. Es treten uns hier nur mit Sand und Geröll bedeckte, meist mit Wald bestandene Höhenzüge entgegen, die Geest. An sie schließt sich ein äußerst fruchtbarer, meist nur einige Kilometer breiter Küstenstrich an, die Marsch. Weite Gebiete werden aber auch von öden unwirtsamen Sumpfbildungen, dem Moor, eingenommen.

Im Meere tritt der Artenreichtum weniger in den Vordergrund, dagegen ist ein ungeheuerer Individuenreichtum zu verzeichnen. So verschiedenartig die Landbildungen sind, so wechselvoll erweist sich auch der Grund des Meeres. Neben reinem Sandboden finden wir mächtige Schlickablagerungen; weite Schlickflächen wechseln mit gewaltigen Torfbildungen ab. Jeder dieser „Gründe“ hat wieder eine eigenartige Fauna. Die Muschelbänke, die Schlick- und Torfbewohner, die Tierwelt der oberflächlichen Wasserschichten usw. werden von dem Vortragenden genauer geschildert. Tritt uns hier auch nicht das farbenprächtige Meer des Südens mit der Mannigfaltigkeit seiner Bewohner entgegen, und vermissen wir auch manche Naturschönheiten südlicher Küstenländer, so finden wir doch im Wattenmeer eine Eigenart, die einen längeren Aufenthalt daselbst überaus lohnend erscheinen läßt.

VIII. Sitzung vom 12. Januar 1907.

Vorsitzender: Robert de Neufville.

Dr. E. Strauß spricht über:

„Die moderne Eiweiß-Chemie und ihre biologische Bedeutung".

Wenn bisher die Physiologie und Pathologie noch nicht die definitive Lösung für eine große Anzahl von Problemen auf dem Gebiete des Stoffwechsels, der Ernährung, der Zellfunktionen gefunden hat, wenn unsere genaue chemische Kenntnis der Zucker- und Harnsäuregruppe noch nicht im weitesten Sinne für die Deutung biologischer, speziell krankhafter Vorgänge ausgebeutet werden konnte, so ist der Grund hierfür in der Tatsache zu suchen, daß bisher ein fast undurchdringliches Dunkel das Wesen der Eiweißstoffe verhüllte. Sind es doch diese mit ganz besonderen physikalischen und chemischen Eigenschaften ausgestatteten Substanzen, welche das materielle Substrat aller Lebensvorgänge darstellen. In ihnen hat ohne Zweifel die natürliche Synthese ihre höchste Leistung erreicht; eine Mannigfaltigkeit der Formen, eine Kompliziertheit der Konstitution ohnegleichen entspricht denn auch dem unendlich feinen und verwickelten Getriebe von Funktionen, denen die Eiweißkörper dienen, jenen Funktionen, die wir „organisches Leben" nennen. Die physikalischen und chemischen Eigenschaften dieser Körper, ihre hohe Molekulargröße, die eigentümlichen Eigenschaften ihrer Lösungen, ihre merkwürdigen Zersetzungen haben lange Zeit die Chemiker von ihrer Untersuchung abgeschreckt; Mediziner und Physiologen haben mit zum Teil recht ungenügenden Methoden Versuche zur Klassifizierung und Charakteristik angestellt, und wenn auch das eine oder andere Detail solcher Untersuchungen schon im rein chemischen Sinne ein greifbares Resultat genannt werden durfte, so war doch bis in die neueste Zeit hinein kein genügendes Tatsachenmaterial gegeben, auf Grund dessen man sich so klare Vorstellungen über die Eiweißkörper hätte bilden können, wie dies beispielsweise bei den Kohlehydraten oder Fetten der Fall ist, Vorstellungen, welche die biologischen Anschauungen befruchten konnten. Mit Befriedigung dürfen wir heute sehen, wie sich das Dunkel zu lichten beginnt; wir verdanken dies den genialen

Arbeiten Emil Fischers, der mit zum Teil ganz neuen Methoden, ja sogar auf prinzipiell neuen Wegen, in das geheimnisvolle Gebiet vorgedrungen ist. Und wenn es auch noch der Arbeit vieler Hände, der Aufwendung größter Mittel und langer Zeit bedarf, um zum Ziele zu gelangen, die Fragen sind endlich richtig gestellt, und wo in der Naturwissenschaft ein richtig gestelltes Problem ist, da wird auch die Lösung gefunden werden.

Die moderne Eiweißchemie ging systematisch aus von der genauen Erforschung der einfachsten Bausteine des großen Eiweißmoleküls, von den sogen. Aminosäuren, welche immer erhalten werden, wenn man irgendeinen Eiweißkörper z. B. mit starken Mineralsäuren völlig zersetzt — bis zum Verschwinden jener für das Eiweiß charakteristischen „Biuretreaktion". Schon längst war eine kleine Zahl solcher Aminosäuren bekannt: das Glycocoll, das Leucin, das Tyrosin u. a. Durch Kossels schöne Arbeiten sind die sog. Diaminosäuren: Arginin, Lyfin, Histidin bekannt geworden. Fischer hat nun zunächst alle Aminosäuren, soweit sie bekannt und durch Synthese zugänglich waren, genau untersucht und zum großen Teil neu dargestellt. Hier war es vor allem wichtig, von dem „Alanin" (der Aminopropionsäure) ab, die optischen Isomeren der einzelnen Säuren darzustellen, das sind die beiden Formen derselben Substanz, deren eine die Ebene des polarisierten Lichtstrahls nach rechts, deren andere sie nach links dreht, eine Eigenschaft, welche man nach der Theorie von Le Bel und Van 't Hoff auf das Vorhandensein eines „asymmetrischen" Kohlenstoffatoms zurückführt. Dies ist bereits biologisch von größter Bedeutung; denn es hat sich gezeigt, daß der lebendige Organismus gleichsam auf ein bestimmtes optisches Isomeres einer Substanz eingestellt ist. Es ist durchaus nicht gleichgültig, ob wir ihm zur Zersetzung, zum Gebrauch, die „Rechts"- oder „Linksform" darbieten. Besonders sind die Fermente (Pepsin, Trypsin, Hefe u. s. w.) in diesem Sinne scharf orientiert. Und gerade diese letztere Tatsache, die schon in der Zuckerchemie eine große Rolle spielte, hat in der Folge für den Eiweißaufbau höchste Wichtigkeit erlangt. Von den nunmehr genau bekannten Aminosäuren hat fast jede einzelne durch interessante Beziehungen eine besondere biologische Bedeutung: das Serin

als erste Oxylsäure; daran anschließend das nahe verwandte Cysteïn, in welchem der Sauerstoff des Hydroxyls durch Schwefel ersetzt ist; die Diaminosäuren Lysin und Diaminotrioxydodekansäure wegen ihrer nahen Beziehungen zur Zuckergruppe; die aromatischen Derivate Phenylanalin und Tyrosin, welche wahrscheinlich zur Farbstoffbildung, zur Jodbindung (in der Schilddrüse zum Beispiel), zum „Adrenalin" der Nebenniere, zum „Alkapton" in genetische Beziehung gebracht werden können; schließlich das Prolin, das Histidin und das Tryptophan wegen ihrer Verwandtschaft mit dem Indol und Skatol, welche ja in den Endprodukten des Stoffwechsels vorkommen.

Fischer hat nun nach genauer Kenntnis aller dieser Bausteine eine Methode ausgearbeitet, um in den Eiweißkörpern die „Monoaminosäuren" zu bestimmen. Durch Anwendung dieser, der sogenannten „Estermethode" — denn es ist das Wesentlichste daran, daß man die „Ester" der Aminosäuren der fraktionierten Destillation unterwirft — ist es geglückt, nachzuweisen, daß qualitativ, aber nicht quantitativ, alle Eiweißkörper — d. h. die große bisher untersuchte Anzahl — aus den gleichen Aminosäuren zusammengesetzt sind. Diese Tatsache ergibt sich sofort, wenn man die quantitativen Analysenresultate miteinander vergleicht, welche an verschiedenen Eiweißstoffen (z. B. Eieralbumin, Edestin, Keratin, Spongin) nach Fischers Methode erhalten worden sind. Hier springt eine biologisch wichtige Folgerung in die Augen, daß nämlich im Organismus für den Aufbau ganz bestimmter Eiweißkörper in den Organen eine gruppenauslesende Tätigkeit stattfinden muß. Die bedeutungsvolle Frage: wie wird körperfremdes in körpereigenes Eiweiß verwandelt? erhält nun eine neue Beleuchtung. Vielleicht findet eine solche auswählende Umwandlung schon im Magendarmkanal durch das Pankreasferment statt; wir werden dessen „auswählende" Fähigkeit nun — an dem wichtigsten Punkte von Fischers Arbeiten — kennen lernen. Fischer hat, von der Einsicht geleitet, daß die „Albumosen" und die „Peptone" für unsere Methoden nicht in genügender Reinheit und Einheitlichkeit faßbar sind, begonnen, durch säureamidartige Verkettung von Aminosäuren Produkte darzustellen, welche bereits eiweißartige Eigenschaften haben,

aber noch unter der Peptongrenze stehen, die „Peptide.“ Bis zur Verkettung von sieben Aminosäuren ist Fischer bereits gelangt; er hat eine große Anzahl der verschiedensten Peptide dargestellt und es hat sich gezeigt, daß deren Eigenschaften sich schon beträchtlich denen der Peptone, ja des Eiweißes selbst, nähern. Von ganz besonderem Interesse ist hierbei die Beobachtung, daß durch Pankreasferment nur bestimmte, nicht alle Peptide, und zwar auch von diesen nur bestimmte optische Isomere gespalten werden. Hier hat man also die Möglichkeit, aus der Anzahl künstlich gewonnener Peptide durch die natürliche auswählende Tätigkeit eines Verdauungsfermentes diejenigen Formen auszusuchen, welche für den weiteren Aufbau wichtig sind. Die Spaltbarkeit der Peptide durch das Pankreasferment hängt ab von der Struktur, der Art und Zahl der Aminosäuren und von der (optischen) Konfiguration. An diesem Punkte angelangt, sehen wir, wie wichtig die genaue Erforschung der optischen Aktivität, welche eben durch die Konfiguration bedingt wird, war. Eine ganze Reihe von Fragen hat sich natürlich an diese neue hochinteressante Körperklasse geknüpft und sicher werden die „Peptide“ berufen sein, noch die großen Fragen der Biologie lösen zu helfen. Ist nun ihre Zugehörigkeit zu den eiweißartigen Substanzen schon durch ihr Verhalten gegen das Pankreasferment sichergestellt, so hat doch Fischer die Richtigkeit seiner Annahme einer peptidartigen Verkettung im Eiweiß noch dadurch endgültig bewiesen, daß es ihm gelungen ist, aus dem Seidenfibroïn (einem Albuminoïd) ein bereits vorher synthetisch gewonnenes Peptid, das „Glycil-d-alanin“, zu isolieren. Hiermit ist der Weg geöffnet, der sicher durch das bisher unauflösliche Gewirr von „Peptonen“ und „Albumosen“ hindurch zur Erkenntnis der Konstitution der Eiweißkörper führen wird.

IX. Sitzung vom 19. Januar 1907.

Vorsitzender: Dr. med. August Knoblauch.

Prof. Dr. G. Greim, Darmstadt, spricht über:

„Die Permanenz der Ozeane“.

Daß sich auf den Kontinenten Ablagerungen, aus Meerwasser entstanden, vorfinden, ist unbestrittene und unbestreit-

bare Tatsache, ebenso wie Hebungen und Senkungen schon durch das heutige Vorkommen dieser marinen Sedimente in den höheren Teilen unserer Faltengebirge bewiesen werden. Etwas anderes ist jedoch die Antwort auf die Frage der Permanenz der sogen. abyssischen Gebiete, d. h. die Antwort darauf, ob an den Stellen, wo sich jetzt die weiten flachen Fluren der eigentlichen Tiefsee ausdehnen, auch zu Zeiten Land gewesen ist, oder ob dieselben von jeher zu allen Zeiten von tiefem Meer bedeckt waren. Für die erste Ansicht scheinen eine Anzahl geologischer Gründe zu sprechen, so die Ergebnisse, welche Neumayr bei seiner Rekonstruktion der Verteilung von Land und Meer zur Jurazeit erhielt; außerdem wurden dafür von jeher die sogen. „biologischen Beweise“ ins Feld geführt. Auch die durch die Paläontologie sichergestellte, teilweise sprunghafte Entwicklung von Floren und Faunen zu manchen Zeiten scheint die Ansicht zu bestätigen. Zahlreich sind dann freilich auch die Einwürfe dagegen. So setzt vor allem die durch alle geologischen Zeiten stetig weitergehende Entwicklung der Gesamtflora und Fauna ununterbrochenes Vorhandensein von Land im Gebiet des Kontinentalblocks voraus, das auch durch die stratigraphischen Befunde erwiesen ist. Damit wäre aber auch eine Permanenz der Ozeane verbunden. Weiterhin weisen die Dichteverhältnisse der Teile der Erdkruste unter dem Meer und auf dem Kontinent auf Permanenz beider hin. Zugleich kann das fast vollständige Fehlen der eigentlichen „Tiefsee“-Ablagerungen, der Verwandten des heutzutage sich bildenden „roten Tons“, innerhalb der Grenzen der heutigen Kontinente als Beweis herangezogen werden, daß dieselben nie von der Tiefsee bedeckt waren, und zuletzt geben auch die mittleren Abdachungsverhältnisse der Erdkruste einen dahingehenden Anhalt. Trotz dieses Beweises darf aber die Frage heutzutage noch nicht als entschieden angesehen werden. Im Gegenteil haben zwei neuere gut belegte Beobachtungen eigentlich nur bewiesen, daß wir erst noch nahe am Anfang der Beantwortung dieser mit zu den wichtigsten Problemen der Geologie und physikalischen Geographie gehörenden Frage stehen. Eine präzisere Stellung der Vorfragen ist jedoch durch die Untersuchungen schon erreicht und in einigen Gebieten schon Sicherheit erzielt, wie insbesondere bei Untersuchung und Erkennung

der sogen. Transgressionen. Einige halten durch sie die Frage für gelöst, indem sie aus den morphologischen Eigenschaften des Meeresbodens folgern wollen, daß den permanenten abyssischen (Tiefsee-)Gebieten auf der anderen Seite der Kontinentalblock gegenüberstehe, der zeitweise und in einzelnen Teilen von Transgressionen und Ingressionen betroffen werde, die durch die Hebungen und Senkungen einzelner Teile der Kruste bewirkt wurden.

X. Sitzung vom 2. Februar 1907.

Vorsitzender: Dr. med. August Knoblauch.

Der Vorsitzende heißt Prof. Dr. E. Deckert, Dozent für Handelsgeographie an der hiesigen Akademie, herzlich willkommen und erteilt ihm das Wort zu einem Vortrage über:

„Die Erdbebengebiete und Vulkanreihen Amerikas".

Die letztvergangenen Jahre geben mancherlei Veranlassung über Erdbeben, Vulkanausbrüche und ihre wechselseitigen Beziehungen zu berichten. Dem großen Quetjaltenango-Beben (am 1. April 1902) folgten die furchtbaren Ausbrüche der St.-Vincent-Soufrière und des Mont Pelé (7. und 8. Mai 1902) auf dem Fuße, und das merkwürdige Zusammenspiel der beiden westindischen Vulkane, sowie das Mitspiel der mittelamerikanischen Vulkane Izalco, Nasaya und Sta. Maria und des mexikanischen Colima dauerten ein volles Jahr, während in Kaschaar, Ardidochan und Manila starke Erderschütterungen stattfanden. Im April 1904 hatte Saloniki das stärkste Beben eines Menschenalters, im Juni Lima, im November Formosa. Im April 1905 folgte das verheerende vorderindische Beben mit seinem Schütterzentrum bei Lahore, im August die Vulkaneruption auf der Samoa-Insel Sawai, im September das neue, schreckliche Beben in Kalabrien. Das Jahr 1906 aber brachte im März ein weiteres verheerendes Beben auf Formosa und im April den gewaltigsten Vesuvausbruch seit 79 n. Chr. Im April ereignete sich aber auch die vernichtende Erdbebenkatastrophe von San Francisco und im August die ganz ähnliche Katastrophe von Valparaiso, so daß durch die gleiche Ursache sowohl die blühendste nordamerikanische als auch die blühendste südamerikanische Hafenstadt am Stillen Ozean in Trümmer sank, während im Dezember das neueste, große zentralasiatische Beben und im Januar 1907 das

neueste, verheerende Kingston-Beben die Reihe bis auf weiteres beschlossen. Von Vulkanen erwachten im Jahre 1906 namentlich der Kilauka und der Alëutenvulkan Bogoslof zu neuem Leben.

Für die Beurteilung der äußeren und inneren Wechselbeziehungen der Beben unter sich, ebenso wie der Beben mit den Vulkanen bieten die amerikanischen Verhältnisse besonders günstige Voraussetzungen. Dort ist die gesamte Tektonik und Morphologie der Länder und Meere verhältnismäßig einfach und durchsichtig, die Beobachtungsreihen sind aber wenigstens aus einzelnen Gebieten gute und brauchbare. Vor allem gilt das von Westindien, wo die Beben von Kingston, Guadeloupe und Haiti einerseits und die Vulkanausbrüche des Mont Pelé und der St.-Vincent-Soufrière anderseits sich harmonisch in ein großes System einfügen. Es handelt sich dabei um die weitere Ausgestaltung des Karibischen Meeresbeckens durch Absenkungen und Einbrüche. Der Druck des großen Senkungsfeldes führt auf der Höhe des schmalen Inselrückens, der das Karibenmeer vom Atlantischen Ozean trennt, seit der Tertiärzeit zu Bodenzerreißungen und Wasserdampfexplosionen, sowie aus den geöffneten Schlünden zu Ascheauswurf und Lavaergüssen. Unter anderem ist namentlich auch der Riesenobelisk, der aus dem Krater des Mont Pelé zu 700 Meter Höhe herauswuchs, der aber nur ein ephemeres Dasein hatte, eine unmittelbare Wirkung jenes Druckes gewesen. In Mittelamerika stehen die Erdbeben und Vulkanausbrüche in ganz ähnlicher Beziehung zu der weiteren Vertiefung und Ausdehnung des Stillen Ozeans, und die gesamte vulkanische und seismische Tätigkeit ist dort noch viel umfangreicher und lebhafter als in Westindien. Die Alëutenvulkane bieten ein schönes Seitenstück zu den Antillenvulkanen, und das Beringsmeer zeigt ähnliche Verhältnisse wie das Karibenmeer; nur ist es in seiner Ausdehnung noch nicht so weit vorgeschritten wie dieses, namentlich nicht so tief. Der Druck seines Senkungsfeldes bewirkt aber gegenüber dem Shishadin, dem Matushin und anderen Vulkanen ähnliche Erscheinungen wie beim Mont Pelé, und das abwechselnde Aufsteigen und Versinken der Spitzen des 1796 aus dem Meere aufgetauchten Bogoslof-Vulkans erinnert an den „Aiguille“ des Mont Pelé. Die häufigen Erdbeben der Gegend werden bei der spärlichen Besiedlung meist nicht bemerkt, und die Ausdehnung der Schütter-

gebiete ist schwer zu beurteilen. Bei den mexikanischen Vulkanen zeigt sich allenthalben eine strenge Abhängigkeit der Vulkane von den seismischen Verhältnissen und damit zugleich von der weiteren Ausgestaltung des Stillen Ozeans. Das Gleiche gilt auch von den südmexikanischen Beben und Vulkanriesen. Die Einzelforschung und die Beobachtungsweisen lassen hier viel zu wünschen übrig; die allgemeinen Beziehungen sind aber von Ecuador, Peru und Chile ziemlich klar. Auf dem Scheitel der großen Antiklinalen, die die Andenketten darstellen, erfolgen hier ebenfalls Zerreißungen und vulkanische Explosionen oder Lavaergüsse. So spielen zurzeit um Quito herum abwechselnd der Cotopaxi, der Pichincha, der Tungeragua, der Cumbal und andere Feuerberge, während der Sangay seit 1728 überhaupt nicht zur Ruhe gekommen ist. So haben auch der Maipo und Tupangato im Osten von Valparaiso, der Villan und Antuco östlich von Concepcion und der Villarica und Calbuco östlich von Valdivia in Abhängigkeit von den dort gelegenen habituellen Schütterherden vor der historischen Zeit mehrfach heftige Ausbrüche gehabt. Auch im Hinterland des kalifornischen Hauptschütterherdes, am Goldenen Tor von San Francisco, tobten einst Vulkane, und nur gegenwärtig sind dieselben in ihrer Tätigkeit erlahmt; die Möglichkeit eines Wiedererwachens ist aber bei ihnen nicht völlig ausgeschlossen. Jedenfalls erfolgen durch den Schollendruck, den die starken Erdbeben andeuten, umfangreiche, oberflächliche Bodenzerreißungen und Spaltenbildungen. Im Mississippibecken handelt es sich bei den nicht selten großen Beben, die Schüttergebiete bis zu 2 Millionen Quadratkilometer gehabt haben, um eine Senkung der inneren Landesteile, bezw. um eine Synklinalebildung, wobei sich Kraterschlünde nicht öffnen können. Die Senkung scheint aber erneut fortschreitende Verschlimmerung der Mississippiüberschwemmungen im Gefolge zu haben.

Diese Ausführungen, die von trefflichen Lichtbildern erläutert waren, sind die Resultate langjähriger vulkanologischer Studien, die Prof. Deckert auf alle wichtigeren Vulkane Amerikas geführt haben. So hat er den Mont Pelé noch kurze Zeit vor seinem Ausbruch bestiegen und konnte daher ein anschauliches Bild von den gewaltigen Verheerungen der amerikanischen Erdbeben geben.

XI. Sitzung vom 9. Februar 1907.

Vorsitzender: Dr. med. August Knoblauch.

Prof. Dr. M. Neisser spricht über:

„Biologische Lichtwirkungen."

Seit Urzeiten ist das Licht als Gottheit verehrt worden, so der Sonnengott Baal von den Babyloniern, der Lichtgott Mitra von den Indern usw. Literatur und bildende Kunst haben immer wieder das Licht verherrlicht. Goethe nennt Geist und Licht die höchsten denkbaren Energien. Aber der leuchtende Körper, das Licht, leuchtet nicht nur, sondern wärmt auch und löst chemische Reaktionen aus. Die chemischen Lichtwirkungen z. B. auf Chlorsilber sind lange bekannt. Auch Butter und Rahm verändern sich unter Lichteinwirkung sehr schnell. Das Prisma löst bekanntlich die in ihrer Gesamtheit weiß erscheinenden Bestandteile der Lichtstrahlen auf und ordnet sie entsprechend ihrer Wellenlänge, von den langen Wellen mit geringer Brechbarkeit, den roten Strahlen, bis zu den kürzesten Wellen mit größter Brechbarkeit, den violetten Strahlen. Die Wellenlänge ist bestimmbar und wird nach μμ, das ist Millionstelmillimeter angegeben. Leuchtende Körper senden Lichtwellen von 100 bis 60000 μμ aus, aber das intakte Auge empfindet nur Lichtwellen zwischen 760 und 320 μμ als Licht; Star-Operierte empfinden gelegentlich Lichtwellen von so geringer Wellenlänge, daß sie dem normalen Auge unsichtbar sind, noch als Licht. Die Linse des Auges, so durchsichtig sie scheint, ist also nicht einmal für alle als Licht erscheinenden Strahlen durchgängig. Viele anderen durchsichtigen Körper, wie Luft, Wasser, Glas, sind auch nur für einen Teil der vom leuchtenden Körper ausgehenden Strahlen durchgängig. Am meisten läßt reiner Quarz die Strahlen ungehindert passieren, zumal die chemisch wirksamen, die ultravioletten, deren Wellenlänge kürzer als 380 μμ ist. Den ultravioletten entsprechen auf der anderen Seite des Spektrums die langen, wenig brechbaren, wärmespendenden ultraroten Strahlen. Die ultraroten haben das größte, die ultravioletten das geringste Durchdringungsvermögen.

Am längsten bekannt sind die Wirkungen des Lichtes auf die Pflanze. Nur unter dem Einfluß des Lichtes vermag das Chlorophyll die Kohlensäure der Luft zu zerlegen, nur unter

dem Einfluß des Lichtes bildet die Pflanze Chlorophyll. Das Licht hat auch richtende Wirkung auf die Pflanze, die dem Licht zustrebt, deren Blüten sich im Lichte öffnen und deren Blätter sich nach dem Lichte richten. Die gelbroten Strahlen bewirken die Kohlensäure-Zerlegung, die violetten sind die richtenden. Dem Chlorophyll der Pflanzen entspricht der Blutfarbstoff bei Mensch und Tier. Bekannt ist die in der langen Polarnacht entstehende und gefürchtete Polar-Anämie, die sich in gelbgrauer Gesichtsfarbe, Mattigkeit, Reizbarkeit usw. äußert. Wir wissen heute, daß das Licht für die Blutbildung von direkter Bedeutung ist. Andere Lichteinflüsse auf den Menschen sind auch längst bekannt, z. B. verhält sich das Wachstum der Nägel im Winter zu dem im Sommer wie 100 : 125; dazu kommen die enormen psychischen Einflüsse von Licht und Farbe, die sich Züchter und Tierhalter schon lange zunutze machen. Die Lichtwirkung auf die Haut, das Verbrennen, wurde vielfach auf die Wärmewirkung bezogen; durch den Dänen Finsen ist die rationelle Benutzung des Lichtes für die Heilkunde ermöglicht. Durch die Finsensche Schule ist auch erst einwandfrei die bakterientötende Wirkung der violetten und ultravioletten Strahlen nachgewiesen. Ein bedeutender Fortschritt ist die Entdeckung der photodynamischen Substanzen durch Tappeiner. Ähnlich wie die photographische Platte durch Zusatz bestimmter Stoffe lichtempfindlicher gemacht werden kann, gibt es Stoffe (fluoreszierende), welche die Lichteinwirkung auf lebende Zellen vermitteln, auf die Licht allein wirkungslos ist. Damit in Zusammenhang scheint die erfolgreiche Behandlung von Pockenkranken mit rotem Licht usw. zu stehen. Schließlich spielt auch das Leuchten in der Biologie eine bedeutende Rolle. Es gibt leuchtende Blätter, leuchtendes Holz, leuchtendes Fleisch, Meerleuchten usw. Immer handelt es sich um leuchtende kleinste Lebewesen, häufig um leuchtende Bakterien. Sie sind, wie Molisch gezeigt hat, so verbreitet, daß etwa $^3/_4$ aller Fleischproben unter entsprechenden Bedingungen von selbst zu leuchten beginnen. Wie harmlos sie sind, zeigt die Tatsache, daß auch Austern, die doch roh genossen werden, nicht selten leuchten. Die biologischen Lichtversuche geben die Grundlage für die hygienische Forderung nach reichlichem Licht, die in unseren Großstätten mit ihrer Lichtnot besonders berechtigt ist.

XII. Sitzung vom 23. Februar 1907.

Vorsitzender: Dr. med. August Knoblauch.

Dr. F. Drevermann spricht über:

„Die Entstehung der Versteinerungen und ihr Vorkommen in den Erdschichten".

Der Redner gibt zunächst eine Erklärung des Wortes „Versteinerung". Man bezeichnet jetzt ganz allgemein mit diesem Namen Reste von Tieren oder Pflanzen, die zu einer Zeit lebten, welche vor dem Beginn der Jetztzeit lag. Nicht nur in „Stein" umgewandelte Überreste erhalten also diesen Namen, sondern z. B. auch das Mammut, das mit Fleisch, Haut und Haaren im Eise Sibiriens erhalten blieb. Eine Versteinerung braucht aber durchaus nicht von einem Tier herzurühren, welches jetzt gänzlich ausgestorben ist; wir kennen z. B. Reste des Auerochsen, des Rentiers, des Lemmings u. s. w., die als echte Versteinerungen zu bezeichnen sind, weil sie in Schichten gefunden werden, die in der Eiszeit abgelagert wurden, also vor Beginn unserer Zeit. Anderseits aber nennt man Reste von manchen Tieren, wie z. B. vom Riesenalk, der Seekuh und anderen, nicht Versteinerungen, weil die Tiere erst in geschichtlicher Zeit ausstarben, resp. ausgerottet wurden. Unsere Überlieferungen sind lückenhaft, und zwar kennen wir weit weniger Landtiere als Wasserbewohner, weil auf dem Festlande unter den gewöhnlichen Bedingungen jeder tierische Rest schnell verwest. Dies erschwert die Erkennung des Zusammenhangs der verschiedenen Formen. Weiter müssen wir berücksichtigen, daß uns nur die harten Teile, also die Knochen und Zähne der Wirbeltiere, die Schalen der Muscheln u. s. w. vorliegen und daß die für den Zoologen so wichtigen Weichteile vollkommen fehlen.

An der Hand einer Übersichtstabelle wird dann die Einteilung der unendlich langen Erdgeschichte besprochen, wie sie von den Geologen festgestellt worden ist. Hier sind die Versteinerungen das einzige Mittel zur Erkennung des relativen Alters einer Schicht; das absolute Alter werden wir immer nur schätzen können, da wir die Bedingungen nicht kennen, unter denen in den verflossenen Jahrmillionen die Erde sich befand. Die Versteinerungen sind auch das einzige Hilfsmittel, um zu erkennen, ob zu einer bestimmten Zeit an irgend einer Stelle

die Wogen des Ozeans alles bedeckten, ob ein warmes oder kaltes Klima herrschte; ja die Paläontologie versucht sogar die Meerestiefen festzustellen, die zu den verschiedensten Zeiten auf der Erde herrschten. Nie war die ganze Erde vom Meere bedeckt; einmal hier, einmal da trat es aus seinen Küsten und brach weit in das Land ein. Immer ganz allmählich erfolgte ein solches Untertauchen des Festlandes; Meerestiere fanden ihr Grab da, wo früher Wälder rauschten. Dann hob sich der Boden des Meeres wieder heraus, und in dem verfestigten Schlamm finden wir heute die Reste der Bewohner der Fluten. Denn das ist ein Satz, der feststehen muß: Wo wir Versteinerungen von Meerestieren finden, da stand einmal das Meer; und wenn wir eine Lage von Meeresmuscheln finden, darüber eine mit Süßwasserbewohnern und dann noch einmal eine solche mit marinen Resten, dann ist hier das Meer eben zweimal gewesen, und dazwischen lag eine Zeit, in der das Land aus dem Ozean herausgetreten war.

Zur Veranschaulichung der Arbeitsweise eines Geologen schildert der Redner drei Exkursionen, eine in die Eifel, eine in das Herz von Schwaben und die dritte nach Flörsheim. Auf der ersten sammelt der Geolog auf einem uralten Korallenriffe die zahlreichen Tiere, die zu einer Zeit hier lebten, als es noch keine Menschen, ja keine Säugetiere, Vögel, Reptilien und Lurche gab, als eigenartige Fische die höchststehenden Wesen waren. Die zweite Exkursion führt nach Holzmaden, dem allberühmten Fundort zahlreicher Ichthyosaurier und Meereskrokodile, prächtiger Seelilien und Ammonshörner, wunderbar erhaltener Fische und anderer Tiere. Einige Neuerwerbungen des Museums zeigen die hervorragende Erhaltungsart, als Glanzstück darunter das beste bisher überhaupt gefundene Exemplar eines *Ichthyosaurus* mit dem Abdruck der Hautbekleidung, an dem besonders die hohe dreieckige Rückenflosse und die halbmondförmige Schwanzflosse in die Augen fallen. Die dritte und letzte Exkursion zeigt den großen Kalkbruch bei Flörsheim, wo die Versteinerungen beweisen, daß hier zur Tertiärzeit ein langsam sich aussüßender, abgeschlossener Salzwassersee bestand, in den von dem umliegenden Festland bei Überschwemmungen Landschnecken, Knochen von Landtieren u. a. hineingespült wurden.

XIII. Sitzung vom 2. März 1907.

Vorsitzender: Dr. med. August Knoblauch.

Der Vorsitzende begrüßt Prof. Dr. Ernst Häckel aus Jena, korrespondierendes Mitglied der Gesellschaft, der dem Vortrage seines Assistenten Prof. Schultze beiwohnen wollte und am Vormittag den Neubau an der Viktoria-Allee in allen seinen Einzelheiten genau besichtigt hatte, um darin Anregung und Winke für das Phylogenetische Museum zu finden, das in Jena für die umfangreichen Sammlungen Häckels geplant wird. Prof. Häckel dankt für den herzlichen Empfang und spricht der Gesellschaft seine volle Anerkennung über den schönen und zweckmäßigen Museumsbau aus, dessen Besichtigung für ihn außerordentlich wichtig und lehrreich gewesen sei.

Dann spricht Prof. Dr. L. S. Schultze, Jena, den der Vorsitzende auch als alten Bekannten und Freund auf das wärmste willkommen heißt, über:

„Die Ethnologie der Kalahari und ihrer Grenzgebiete."

Der Vortragende gibt einen Überblick über die Bevölkerung Südafrikas im Bereiche der Kalahari und ihrer Randgebiete, betrachtet vom Gesichtspunkte der Abhängigkeit des Völkerlebens von den Faktoren der geographischen Lage, des Klimas und des Landreliefs. Ein Vergleich der Bantustämme im Westen mit denen im Osten der Kalahari ergab einen großen Unterschied in der Kulturhöhe der Ovambo und Herero einerseits, und der Betschuanen anderseits. Die kulturelle Rückständigkeit der ersteren ist sicherlich zum großen Teile auf die Unzugänglichkeit der Küsten und den Küstenstrich zurückzuführen, der fast die ganze Westküste des außertropischen Südafrikas einfaßt. Anderseits haben sich die Betschuanen, deren Land wahrscheinlich noch in älterer Zeit den Kultureinflüssen zugänglich war, nach mehrfachen Richtungen hin als der Kultur genähert zu erkennen gegeben. Im westlichen Randgebiet der Kalahari ist die Abhängigkeit der Lebensführung und politischen Organisation der Stämme von der Niederschlagsmenge und Bodengestaltung ihrer Heimatländer besonders klar nachzuweisen. In der zentralen Kalahari selbst erweisen sich die Eingeborenen (Bakalahari) trotz der ungünstigen Wasserverhältnisse, die diesen Teil Südafrikas zu dem unzu-

gänglichsten und unwirtlichsten Gebiet gemacht haben, doch unverkennbar als Außenposten eines fest ansässigen Hirten- und Ackerbauvolkes, das am Ostrand der Kalahari große Gebiete mit Kafferkorn bepflanzt und seine üppigen Weidefelder für umfangreichen Herdenbetrieb ausnützt. Im schroffen Gegensatz zu diesen hochentwickelten Bantustämmen stehen die Reste der ältesten Urbevölkerung Südafrikas, die Buschmänner. Der Vortragende schildert das Leben des Buschmannes in erster Linie vom Gesichtspunkte des harten Daseinskampfes aus, der diesen lebendigen Zeugen aus der Urgeschichte der Menschheit den Weg zu jeder Kulturentwicklung verlegt hat. Der Kampf mit den eindringenden Hirtenvölkern führte zu einer in unversöhnlichem Haß unaufhaltsam fortschreitenden Vernichtung.

XIV. Sitzung vom 9. März 1907.

Festsitzung zur Erteilung des Tiedemann-Preises.

Vorsitzender: Dr. med. August Knoblauch.

In dem mit der Büste Tiedemanns und mit frischem Grün geschmückten Saale eröffnet der Vorsitzende die Festsitzung mit einem kurzen geschichtlichen Überblick.

Friedrich Tiedemann, geboren am 23. August 1781 zu Kassel, studierte seit 1798 in Marburg, Würzburg und Paris und ward 1806 Professor der Anatomie und Zoologie in Landshut, 1816 Professor der Physiologie und Anatomie in Heidelberg. Schon in den ersten Jahren nach Gründung der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft, am 14. Juni 1820, wurde er zum korrespondierenden Mitgliede derselben ernannt und ist seitdem bis zu seinem am 22. Januar 1861 in München erfolgten Tode in engen Beziehungen zu der Gesellschaft geblieben. Ende 1849 zog sich Tiedemann von dem akademischen Lehramte zurück, nachdem im badischen Aufstand sein ältester Sohn Gustav Nikolaus als Kommandant von Rastatt am 11. August 1849 standrechtlich erschossen worden und seine beiden jüngeren Söhne mit Weib und Kind nach Amerika geflüchtet waren. Er siedelte nach Frankfurt über und hat hier Ruhe und Trost in seinem Leid in dem wissenschaftlichen Verkehr mit den ausgezeichneten Männern der Senckenbergischen Gesellschaft, einem Spieß, Mappes, Varrentrapp, Lucae u. a. gefunden.

Als auf Anregung der Gesellschaft am 10. März 1854 das fünfzigjährige Doktorjubiläum Tiedemanns von den Gelehrten ganz Europas hier im „Holländischen Hof“ gefeiert wurde, ist dem Jubilar eine Medaille in Gold, Silber und Bronze überreicht und gleichzeitig zu seinem Gedächtnis der Tiedemann-Preis gestiftet worden.

Seit 1875 ist dieser Preis, der aus 500 Mark und der Medaille in Silber besteht, regelmäßig alle vier Jahre am 10. März, an dem Tage der Promotion Tiedemanns, für die ausgezeichnetste Arbeit aus dem Gebiete der vergleichenden Anatomie und Physiologie im weitesten Sinne einem deutschen Forscher zuerkannt worden. Acht Gelehrte sind also jetzt im Besitz des Preises, Hermann v. Meyer, Otto Bütschli, Robert Koch, Paul Ehrlich, Emil Fischer, Emil v. Behring, Albrecht Kossel und Fritz Schaudinn.

Die Preiskommission hat diesmal aus den Professoren Dr. Albrecht, Edinger, Ehrlich, Lepsius, Marx, Möbius und Reichenbach bestanden. Als Vorsitzender der Preiskommission berichtet zunächst Prof. Dr. Edinger über die Sitzungen in der Kommission und die Arbeiten, die für eine Preiserteilung in Betracht gezogen waren. Sodann übernimmt Prof. Dr. Lepsius das Referat über die preisgekrönte Arbeit. (Siehe Teil II, Seite 113).

XV. Sitzung vom 23. Mai 1907.

Festsitzung zur Feier des 200. Geburtstages Karl v. Linnés.

Vorsitzender: Dr. med. August Knoblauch.

In dem mit Pflanzengrün dekorierten Saale ist eine Ausstellung von Bildern Linnés und seiner hervorragendsten Werke veranstaltet, unter denen namentlich eine vollständige Serie von den 13 verschiedenen Ausgaben des hauptsächlichsten Werkes von Linné „Systema naturae“ auffällt. Diese wie andere seltene Bücher Linnés entstammen der Privatbibliothek des Prof. Dr. v. Heyden, der sie für die Festsitzung zur Verfügung gestellt hat. Auch aus der Senckenbergischen Bibliothek ist manches wertvolle Werk Linnés ausgelegt.

Zunächst gedenkt der Vorsitzende mit kurzen Worten der Beziehungen Senckenbergs zu dem gleichaltrigen Linné. Freilich sind sich beide Männer niemals persönlich begegnet; doch bestand zweifellos ein reger geistiger Verkehr zwischen ihnen, indem Senckenbergs Vorbild für seinen zu begründenden „Hortus medicus“ der botanische Garten der Universität Upsala gewesen ist, den Linné 1742 neu angelegt hatte.[1]) In allen Kulturstaaten werden heute Gedächtnisfeiern für Linné veranstaltet; an vielen Orten seines Vaterlandes wird sein Denkmal enthüllt; in New-York soll die schlanke Brücke über den Bronx River, die den Botanical Garten mit dem Zoological Park verbindet, in Zukunft den unsterblichen Namen Linnés tragen. Wohl hat von jeher die Botanik in erster Linie den Gefeierten für sich in Anspruch genommen; bei der hervorragenden Bedeutung Linnés für die Systematik überhaupt hat indessen die Gesellschaft geglaubt, auch den Zoologen zu Worte kommen lassen zu sollen.

Prof. Dr. Möbius spricht hierauf über:

„Linné als Botaniker“.

Der Vortragende beginnt mit einer kurzen Schilderung von Linnés Lebenslauf, der durch die Schwierigkeiten interessant ist, mit denen Linné zu kämpfen hatte, um sich ganz dem Studium der Pflanzenwelt widmen zu können. Die Liebe zu dieser war ihm angeboren und so groß, daß er auf der Schule andere Arbeiten vernachlässigte und von seinem Vater einem Handwerker in die Lehre gegeben werden sollte. In diesem Falle, wie auch später in entscheidenden Momenten, fand Linné Rettung bei einem vermögenden Gönner, so auf der Schule und auf Universität Upsala, als er ganz verarmt war. Sein zukünftiger Schwiegervater gab ihm Geld, um in Holland zu promovieren. Hier stellte ihn der Bürgermeister Clifford als Leiter seines Gartens an, und als er 1738 nach Stockholm zurückgekehrt war, lernte er den Reichsrat Tessin kennen, der ihm schließlich die Professur in Upsala verschaffte, die er bis zu seinem Tode (1781) inne hatte und sogar noch auf seinen Sohn vererbte. Linnés Stärke lag in dem scharfen Blick, den er für die charakteristi-

[1]) Siehe „Bericht“ 1903, Seite 120.

schen Eigenschaften der Pflanzen hatte und in seinem klassifikatorischen Talent; ungeheurer Eifer für die Sache und großer Fleiß im Arbeiten unterstützten seine Fähigkeiten. Durch einen französischen Forscher wurde er angeregt, die Staubgefäße und Stempel als Einteilungsprinzip der Pflanzen zu verwenden und darauf ein neues System zu begründen, das er hauptsächlich während seines Aufenthalts in Holland ausbaute. Da es sich viel praktischer erwies, als alle vorher aufgestellten Systeme, eroberte es sich rasch die ganze botanische Welt und begründete den Ruhm seines Erfinders, der sehr wohl einsah, daß sein 24klassiges, sogenanntes Sexualsystem ein künstliches und unnatürliches sei, und daß man nach einem „natürlichen" System der Pflanzen streben müsse. Das galt aber nur für die Theorie, in Wirklichkeit blieb er immer bei seinem künstlichen System. Sein zweites Hauptverdienst in der Botanik liegt in der Einführung der „binaeren Nomenklatur", d. h. darin, daß er jede Pflanze mit zwei Worten benannte, deren erstes die Gattung und deren zweites die Art ausdrückte, wozu dann der Name des Benenners zu fügen ist. Damit machte Linné einem unerträglichen Zustand der Unordnung und Ungewißheit ein Ende.

Eine Übersicht der gesamten botanischen Wissenschaft gab er in seiner „Philosophia botanica", die insofern als ein Machwerk in ganz scholastischem Geiste bezeichnet werden kann, als darin nicht von der Anschauung ausgegangen wird, sondern nur Begriffe herrschen. Sie dient aber dazu, um sich die Erklärungen für die vielen in der Botanik üblichen Bezeichnungen einzuprägen, und ist offenbar auch in diesem Sinne von Goethe benutzt worden, der, ebenso wie Rousseau, eine große Verehrung für Linné besaß. Man kann sagen, daß Linné die dringenden Wünsche nach Ordnung und Benennung für die botanische Systematik zu seiner Zeit mit einem Schlage befriedigte, daß er sich damit seinen Ruhm und sein Verdienst erwarb. Er bildet den Abschluß einer Periode, ohne der Begründer einer neuen zu sein. Die Erforschung des eigentlichen Pflanzenlebens, die das Ziel der gegenwärtigen Periode ist, war ihm fremd und er hat sie durch seine Abneigung gegen mikroskopische Studien eher zurückgehalten. Trotzdem wird er immer wegen der früher erwähnten Leistungen zu den berühmtesten Botanikern gezählt werden.

Zum Schlusse spricht Dr. F. Römer über

„Linnés Bedeutung für die Systematik".

Um die Leistungen Linnés auf diesem Gebiet recht zu würdigen, gibt Redner zunächst eine Schilderung über die Unklarheit und Verwirrung, die zur Zeit Linnés in der zoologischen Systematik und Namengebung herrschten. Die Einteilung des Tierreiches von Aristoteles in acht Klassen, vier Klassen von Wirbeltieren und vier Klassen von wirbellosen Tieren, war seit dem 4. Jahrhundert v. Chr. maßgebend. In der Benennung von Tieren und Pflanzen herrschte vollkommene Willkürlichkeit; jeder wählte die Namen nach seinem Gutdünken und in seiner Sprache. Vielfache Verwechslungen waren die Folge; eine internationale Verständigung war nicht möglich. Dieser Wirrwarr in der Benennung der Tiere ist wohl in Zusammenhang zu bringen mit der Unklarheit oder dem gänzlichen Fehlen von Vorstellungen über systematische Begriffe und deren logischen Wert. Vor Linné finden wir kaum einen Versuch, die Einzelwesen, die der Naturforscher vor sich hat, zu kleineren oder größeren Begriffen zu vereinigen. Es fehlt auch jedes Eindringen in das Wesen eines Tieres und jedes Suchen nach Zusammenhang der Organismen. Die wissenschaftliche Welt stand noch auf dem Boden des mosaischen Schöpfungsberichtes, und von Moses, der etwa 1500 v. Chr. starb, bis auf Linné, der 1707 nach Chr. geboren wurde, ist keine neue Schöpfungsgeschichte der organischen Welt aufgestellt worden, die eine bleibende Bedeutung gewann. Der Verfall der Bildung des klassischen Altertums und die siegreiche Ausbreitung der christlichen Weltanschauung wirkten hemmend auf die naturwissenschaftliche Forschung.

An der Klärung dieser drei Fragen, zoologisches System, wissenschaftliche Namengebung und Schöpfungstheorie, hat Linné nicht gleich glücklich mitgearbeitet. Seine Einteilung der Wirbeltiere blieb bei den vier Klassen des Aristoteles; doch vertiefte er durch Heranziehung anatomischer und biologischer Merkmale die Charakterisierung der einzelnen Klassen. Seine Einteilung der wirbellosen Tiere in nur zwei Klassen, Insekten und Würmer, bedeutet gegen Aristoteles einen Rückschritt. Aber eine unzweifelhafte Verbesserung und ein gewaltiger Fort-

schritt war Linnés schärfere Gliederung der Tierklassen in Ordnungen, Gattungen und Arten. Dazu führten ihn sicherlich seine Vorstellungen und Gedanken über den Artbegriff. Freilich hat Linné auch hierin nichts neues gebracht, denn mit seiner Definition der Arten „tot sunt species diversae, quot diversas formas ab initio creavit infinitum ens“ stellte er sich auf den Boden des mosaischen Schöpfungsberichtes. Man muß es als ein besonderes Glück ansehen, daß Linné diese Ansicht von der Unabänderlichkeit der Art hatte, denn sonst wäre er nicht zu einem so folgerichtig und logisch vollendeten System gekommen. Die Konstanz der Art ergab für ihn die Möglichkeit und zugleich die Notwendigkeit ihrer einheitlichen Benennung. Den Mangel einer wissenschaftlichen Artbenennung hat Linné zum erstenmal gefühlt, als er 1732 von seiner Reise nach Lappland zurückkehrte und der wissenschaftlichen Welt Rechenschaft über die dort gesammelten, vielen, neuen Pflanzen- und Tierarten geben wollte. Die Notwendigkeit einer exakten Artbeschreibung und Namengebung betont er zum erstenmale 1737 in seiner Schrift „Critica botanica“, einer Kampfschrift gegen die damals üblichen, langatmigen Beschreibungen und langen Namen der Pflanzen.

Linnés großes Verdienst bestand in der Aufstellung kurzer und klarer Diagnosen, in denen die wesentlichsten Merkmale einer Art übersichtlich aufgestellt sind, und in der Einführung der binaeren Nomenklatur, einer festen, sicheren Benennung der Art durch zwei lateinische Namen, für die Gattung und für die Art. Der Artname, etwa dem Taufnamen vergleichbar, dient zur gemeinschaftlichen Benennung der Einzelwesen, die sich in allen hauptsächlichsten Eigenschaften gleich sind und nur in kleinen, nebensächlichen Merkmalen abweichen. Der Gattungsname, etwa dem Familiennamen entsprechend, drückt die gemeinsame Bezeichnung für eine Reihe von sich nahestehenden Arten aus. So sind z. B. *Felis leo* (der Löwe), *Felis tigris* (der Tiger), *Felis lynx* (der Luchs), *Felis domestica* (die Hauskatze) verschiedene Arten derselben Gattung *Felis*. Sodann ordnete Linné alle bis dahin bekannten Tier- und Pflanzenarten zu einem übersichtlichen Fachwerk an, in das sich neue Arten leicht an der richtigen Stelle eintragen ließen. Linnés Vorgehen fand bei den Zoologen eine ungeteilte Auf-

nahme und alsbald erschienen zahlreiche Arbeiten, die in verschiedenen Tiergruppen die binaere Nomenklatur anwandten. Der Wert dieses Systems liegt ja auch klar auf der Hand.

Linné hat viele Jünger der Biologie zugeführt. Zu seiner wissenschaftlichen Bedeutung kam noch der Zauber seiner Persönlichkeit und sein enthusiastischer Eifer für die Arbeit. Selbst das schwedische Königshaus beteiligte sich an der Naturforschung und besaß umfangreiche Sammlungen. Wenn auch die Nachfolger Linnés in der Beschreibung neuer Arten aufgingen und eine Speziesmacherei ohne tieferes Eindringen betrieben, so darf man die Schuld dafür dem Meister selbst nicht beimessen. Freilich entstand daraus teilweise eine Verachtung der Systematik, die bis fast auf unsere Zeit angehalten hat.

Aber die moderne Zoologie mit dem unglaublichen Anschwellen des Materials und der neuen Tierarten hat die Notwendigkeit exakter Bestimmungen und systematischer Forschungen wieder zur Anerkennung gebracht.

Wenn wir heute auch eine andere Auffassung von der Art haben, als Linné vor 150 Jahren und die Art von viel höheren Gesichtspunkten betrachten, so stehen wir doch jetzt noch auf dem Boden der Linnéschen Nomenklatur. Die Deutsche Zoologische Gesellschaft hat im Jahre 1894 Regeln für die wissenschaftliche Benennung der Tiere herausgegeben, die vollständig auf Linné fußen und in den letzten Jahren nach Vereinbarung auf Kongressen international angenommen worden sind. Die wichtigste Bestimmung darin ist das Prioritätsgesetz, welches bestimmt, daß der zuerst aufgestellte Name eines Tieres, wenn er von einer erkennbaren Beschreibung begleitet ist, angenommen werden muß. Als Ausgangspunkt für diese Benennung gilt die 10. Ausgabe von Linnés „Systema naturae", in der er 1758 zum erstenmal seine binaere Nomenklatur durchführte. Jede Tierart erhält daher den binaeren Namen, den ihr Linné 1758 oder ihr erster Beschreiber nach ihm gegeben hat. Alle späteren Namen werden als Synonyma zu dem giltigen Namen aufgeführt. Die strenge Durchführung dieser Regel hat „Systema naturae" zu einem Fundamentalwerk für die systematische Zoologie gestempelt, auf das jeder Bearbeiter zurückgreifen muß. Im Jahre 1894 hat die Deutsche Zoologische Gesellschaft einen Neudruck dieses wichtigen Werkes heraus-

geben lassen. Alle vor Linné erschienenen zoologischen Werke sind aber dadurch wertlos geworden, während die nach Linné herausgegebenen Arbeiten, die in bestimmten Gruppen die neue Nomenklatur einführen, sehr hoch im Preise stehen.

Gewissermaßen als neue Ausgabe von Linnés „Systema naturae" ist das „Tierreich" der Deutschen Zoologischen Gesellschaft gedacht, das eine Kennzeichnung aller lebenden Tierarten bringen soll. Für dieses war also Linné überall der Ausgangspunkt. Während aber „Systema naturae" in der 13. Ausgabe 10 Bände umfaßte, wird das Tierreich wahrscheinlich mehrere hundert Bände stark werden. Auch die Botanik ist mit einem ähnlichen Werk „Das Pflanzenreich" neuerdings der Zoologie gefolgt.

So steht die heutige Systematik auf den Schultern Linnés und hat die von ihm eingeführte Benennungsweise zu Regeln für die wissenschaftliche Namengebung ausgebaut. Daher ist es wohl berechtigt, des großen Systematikers, dessen Name mit dem eines Cuvier und Darwin in goldenen Lettern an der Fassade unseres neuen Museums aufgeschrieben steht, an seinem 200. Geburtstage in Dankbarkeit zu gedenken.

Geschenke
für die Ausstattung des neuen Museums.

In hochherziger Weise sind uns zum Schmuck der Verwaltungsräume in unserem neuen Museum Geschenke von hervorragendem künstlerischem Wert überwiesen worden:

Von T. H. Voigt, Hofphotograph Sr. M. des Kaisers und Königs (Inhaber W. Hatzig-Voigt), Frankfurt a. M.-Homburg v. d. H., nach seinen Originalaufnahmen: Zwei gerahmte Kohledrucke Seiner Majestät des Kaisers (Größe 1,13×0,83 m) und Ihrer Majestät der Kaiserin (Größe 1,48×1,10 m), bestimmt für das Sitzungszimmer der Direktion.

Von der Administration der Dr. Senckenbergischen Stiftung: Die Kopie des großen, im Besitz der Stiftung befindlichen Ölgemäldes von Johann Christian Senckenberg, gemalt von Tischbein im Jahre 1771[1]), von Professor Erich Koerner, in Rahmen, bestimmt für das Sitzungszimmer der Verwaltung.

In sinniger und pietätvoller Weise hat uns Frau Johanna Ziegler die Decke des Sitzungszimmers zur Erinnerung an ihren am 15. September 1902 verstorbenen Gatten, unser hochverdientes Verwaltungsmitglied Prof. Dr. Julius Ziegler, malen lassen. Das Deckengemälde ist die vergrößerte Kopie des Blütenkranzes, den sich Ziegler nach seiner genauen Angabe an die Decke seines Arbeitszimmers malen ließ, nachdem im Jahre 1891 seine „Pflanzenphänologischen Beobachtungen zu Frankfurt am Main“ in unserem Bericht erschienen waren. Eine zweiunddreißigjährige, sorgfältige Beobachtung der

---

[1]) Vgl. E. Roediger „Die Porträtsammlung der Dr. Senckenbergischen Stiftung“. Bericht 1898 Seite 125.

verschiedenen Vegetationsstufen unserer heimischen Pflanzenwelt liegt dem Gemälde zu grunde, das Ziegler „Pflanzenuhr“ zu nennen pflegte.[1]) Wie im Laufe des Tages die Ziffern der Uhr die Stunden bezeichnen, so sind die Zeiten des Jahres durch die Entwicklungsstufen gewisser Pflanzen charakterisiert.

In der Mitte des Kreises strahlt die Sonne mit der Magnetnadel. Der Jahreskreis ist in zwölf Monate eingeteilt; die Eisschleife im Januar verbindet den Winter mit dem Frühling. Die Zeit des ersten Erscheinens der Schmetterlinge und des Kommens und Gehens der Schwalben ist auf dem Bilde angedeutet.

Die vier Landschaften aus Zieglers Beobachtungsgebiet, welche die Eckwinkel ausfüllen, sollen die Jahreszeiten versinnbildlichen. Auf dem Frühlingsbilde sehen wir die Sachsenhäuser Warte inmitten blühender Obstbäume und jugendlichen Buchengrüns. Im Vordergrund steht ein biederer Sachsenhäuser mit seinem Dachshunde. Das Sommerbild zeigt Kronberg im Taunus mit der alten Burg; nach rechts hin bemerkt man eine üppige Edelkastanie und die Villa Reiß, an deren Stelle jetzt Schloß Friedrichshof steht. Die Herbstlandschaft zeigt uns von Bergen aus mit seinen Zwetschenbäumen und seinem Weinbau den Blick auf die Höhen des Taunus, auf Feldberg und Altkönig. Links grüßt unser altehrwürdiger Pfarrturm. Der Winter führt uns nach Rödelheim. Das Haus links von der Brücke, genannt „Zum Stern“, war Eigentum der Großeltern Zieglers. Links ist das Rabenwäldchen, im Hintergrund wieder der Taunus.

Die Namen der zum Kranze verwendeten Pflanzen sind nachstehende:

Januar: Haselnuß.

Februar: Winterling, Gartenschneeglöckchen, Schwarzerle.

März: Frühlingsknotenblume, gelber Safran, Leberblümchen, Seidelbast, gelber Hartriegel, Buschwindröschen, Waldschlüsselblume, Sahlweide, hohlwurzeliger Lerchensporn.

April: Mandel, Roßkastanie, Aprikose, Muskathyazinthe, Johannisbeere, spitzblätteriger Ahorn, weiße Birke, Süßkirsche, Schlehe, goldgelbe Johannisbeere, Pfirsich, Buche, Zwergmandel, traubiger Hollunder, kleinblätterige Linde, Apfel, tatarisches Geißblatt, weiße Narzisse, Syringe.

[1]) Vgl. Bericht 1903 Seite 174*.

Mai: Maiblume, Besenginster, Sauerdorn, Vogelbeere, gemeines Geißblatt, Goldregen, Weißdorn, Quitte, weißer Hartriegel, Wiesensalbei, Pfingstrose, schwarzer Hollunder, Tollkirsche, unechte Akazie, roter Hartriegel, Gartensalbei.

Juni: Fingerhut, Hundsrose, Gartenrose, Walderdbeere, Süßkirsche, gemeine Rainweide, Johannisbeere, Edelkastanie, tatarisches Geißblatt, weiße Lilie, Himbeere, Stachelbeere.

Juli: Trompetenbaum, weißer Hartriegel, gemeines Geißblatt, Winterroggen, Hasenlattich, Schneebeere, Tollkirsche, Saathafer, zweizeilige Gerste, Vogelbeere, Winterweizen, Aprikose, syrischer Eibisch, Goldrute.

August: Schwarzer Hollunder, Mirabelle, Reineclaude, Sternblume, roter Hartriegel, Sauerdorn, Eibe, weiße Funkie, Zwetsche, Schneeball, Herbstzeitlose.

September: Gemeine Rainweide, Haselnuß, Pfirsich, Buche, Roßkastanie, Pfaffenhütchen, Edelkastanie.

Oktober: Tulpenbaum, Bergahorn, großblätterige Linde, Johannisbeere, weiße Birke, Buche, Roßkastanie, Weinrebe.

November: Stieleiche, Süßkirsche, Weinrebe.

Dezember: Wohlriechende Winterblume.

Zum Schmuck der Eingangshalle des neuen Museums stiftete Baurat L. Neher ein großes Medaillon mit dem Porträt Senckenbergs, modelliert von H. Belz und in Kupfer getrieben von G. Knodt, das über dem mittleren Bogen der dreiteiligen Halle unter der Haupttreppe angebracht wurde.

Museumsbericht.

1. Zoologische Sammlung.

1. Säugetiere.

Wie schon in dem Jahresbericht des zweiten Direktors erwähnt wurde, hat die Säugetiersammlung dadurch eine große Bereicherung erfahren, daß Baron und Baronin von Erlanger in Niederingelheim die bisher fertig gestellten biologischen Gruppen, die ihr verstorbener Sohn Carlo aus seiner großen abessinischen Reiseausbeute für unser Museum bestimmt hatte, überreichten. Diese Stücke werden gewiß hervorragende Anziehungspunkte für unsere Schausammlung sein. Sie haben für unser Museum noch besonderen wissenschaftlichen Wert dadurch, daß sie eine wichtige Ergänzung des von E. Rüppell vor achtzig Jahren in Nord-Ostafrika erbeuteten Materials bilden. Die wissenschaftiche Bearbeitung der Erlangerschen Säugetiere steht noch aus; daher wird auch die Aufzählung der genauen Namen der geschenkten Tiere bis dahin verschoben.

Ein weiteres Prachtstück für die Schausammlung ist die von Dr. Arthur Weinberg in hochherziger Weise geschenkte Gruppe der Gorillafamilie, die von F. Kerz, Inspektor am Kgl. Naturalienkabinet in Stuttgart, in meisterhafter Weise modelliert und montiert wurde. Die wissenschaftliche Bearbeitung dieser Gruppe mit Bild wird ein späterer Bericht bringen.

Geschenke: Frl. Paula Meyer: *Bassaris astuta* Licht. Mexiko.

Neue Zoologische Gesellschaft: *Cynomys ludovicianus* (Ord.) ♀ Nordamerika; *Cervus sika* Temm. et Schleg. neugeboren.

R. Steltzner (Chr. Enders Nachf.): *Lepus variabilis* L. aus der Umgebung von St. Petersburg; *L. cuniculus* L. schwarze Varität von Seligenstadt in Hessen.

A. Andreae-von Grunelius: Geweih von *Cervus aristotelis* Cuv.: Gehörn von *Capra* spec., in Assuan gekauft.

Frau Konsul Ebenau: Gehörn mit Schädelbasis von *Bubalus caffer* L., Deutsch Ost-Afrika.

Kauf: Neue Zoologische Gesellschaft: *Ateles ater* F. Cuv.; *Nyctipithecus trivirgatus* Gray ♀ von Süd-Amerika; *Lemur macaco* L. ♂ von Madagaskar; *Nycticebus tardigradus* L. ♂ Java; *Felis leo* L. ♂ (1893 hier im Zoologischen Garten geboren); *Canis aureus* L. ♂ Indien; *Trichosurus fuliginosus* Ogilby ♂ Tasmanien; *Dasyurus viverrinus* Shaw Australien; *Cephalolophus rufilatus* Gray ♂ W.-Afrika; *C. maxwelli* H. Smith ♀ W.-Afrika; *Cricetomys gambianus* Waterh. ♀ West-Afrika.

August Görling, Katoomba (Australien): *3 Myrmecobius fasciatus* Waterh. Australien.

J. Menges, Limburg a. d. L.: *Macropus rufus* Desm. subspec. *occidentalis* Cahn (Typus) ♀ West-Australien, beschrieben im „Zoologischen Garten" 1907 Seite 3.

O. Fritsche, Taucha: *Mesocricetus newtoni* Nehring Rumänien.

H. Rolle, Berlin: *Tupaja minor* Günth.; *Gymnura gymnura* Raffl., Malacca; *Herpestes gracilis* Rüpp., Abessinien; *Tamandua tetradactyla* L., Brasilien; *Nanosciurus whiteheadi* Thomas, N. Borneo; *Cariacus rufus*, Brasilien und Schädel von *Procyon cancrivorus* Desm. Brasilien.

Eidgenössische Ornithologische Kommission, Olten: *Talpa scalops* Schulze; *Crossopus fodiens* Pall.; *Crocidura russulus* Herm.; *Mustela nivalis* L.; *Sciurus vulgaris* L. (forma *vallembrosa* Toscana); *Myoxus glis italicus* Barr. Hamilton; *Microtus amphibius* L.; *M. subterraneus* Selys; *M. savii* Selys; *Mus sylvaticus princeps* B. H.; *M. wintoni* Barr. Hamilt.

Wissenschaftliche Benützung: W. H. Osgood aus Washington studierte die Affen unserer Sammlung und entlieh *Myodes albigularis* Rüpp. Originalexemplar. (Bereits zurückgeliefert.)

Die Lokalsammlung.

Der Geweihsammlung ist wiederum eine große Bereicherung dadurch zu Teil geworden, daß Frau Pauline Brönner, geb. Goldschmidt die Sammlung ihres verstorbenen Gatten, des Fabrikanten Johann Georg Hugo Brönner, geschenkt hat. Die Geweihe, 330 Rehgeweihe und 90 Hirschgeweihe, stammen sämtlich aus dem Taunus und sind von Julius, Robert und Hugo Brönner selbst in den letzten 60 Jahren gesammelt worden. Sie werden nicht nur an sich eine Vermehrung unserer noch sehr jungen Geweihsammlung bilden, sondern auch von großem wissenschaftlichem Wert sein, da sie ein Bild von der Entwicklung der Geweihe der Taunushirsche und -Rehe geben.

Wir möchten aber, wie in früheren Jahren, unsere jagdausübenden Mitglieder und Freunde um ihre Mithilfe an der weiteren Vermehrung der Geweih- und Gehörnsammlung bitten.

Geschenke: Seine Durchlaucht der Fürst zu Leiningen: *Sus scrofa* L. ♀, prächtiges, starkes Tier und verschiedene Frischlinge.

Robert de Neufville: *Cervus elaphus* L. ♀ aus dem Taunus.

Konrad Lussmann: *Cervus elaphus* L. ♂.

W. Reumann: *Canis vulpes* L. ♂.

Förster L. Budde, Schwanheim: *Canis vulpes* L. ♀ juv.; *Mus minutus* Pall., 3 Nester mit nackten Jungen aus dem Schwanheimer Wald.

Direktor W. Drory: *Canis vulpes* L. ♂.

Lehrer Hans Horn: *Muscardinus avellanarius* L. gefangen am Altkönig.

Verwalter Karl Thomas: *Sciurus vulgaris* L.; *Mus decumanus* Pall. mit Bandwürmern.

2. Vögel.

Von der von Herrn L. Witzel in Rumänien im vorigen Jahr geschenkten Sammlung rumänischer Sumpfvögel wurde eine größere Zahl gestopft. Die hauptsächlichste Vermehrung der Vogelsammlung erfolgte durch eine Kollektion von 170 Kolibris in 74 Arten, meist ♂, ♀ und Jugendformen von jeder Art. Die Kolibris stammen aus der Sammlung von O. T.

Baron in Oberglogau und gelten für die besten präparierten Kolibris. Sie sind ein Geschenk des Sektionärs an unsere Gesellschaft.

Geschenke: Robert de Neufville: *Oreotrochilus chimborazo* (Del. & Bourc.) ♂ ♀ und juv.; *O. pichinchae* (Bourc. & Muls.) ♂ ♀ und juv.; *Steganura solstitialis* Gould ♂ ♀ und juv.; *S. underwoodii* (Less.) ♂ ♀; *Ramphomicron stanleyi* Bourc. & Muls. ♂ ♀ u. juv.; *R. herrani* Del. et Bourc., ♂ ♀; *Patagona gigas* (Vieill.) ♂ ♀ und juv.; *Aglaeactis cupreipennis* Bourc. & Muls. ♂ ♀ und juv.; *Eriocnemis smaragdinipectus* Gould ♂ ♀; *E. luciani* (Bourc.) ♂; *Panoplites mathewsi* (Bourc.) ♂ ♀ und juv.; *Myrtis fannyae* (Less.) ♂ ♀ und juv.; *Petasophora cyanotis* (Bourc.) ♂ ♀; *Pterophanes temmincki* Gould ♂ ♀ und juv.; *Diplogaena iris* (Gould) ♂ ♀ und juv.; *D. hesperus* (Gould.) ♂ ♀ und jur.; *Lesbia victoriae* (Bourc. & Muls.) ♂ ♀ und juv.; *L. gouldi* (Lodd.) ♂ ♀ und juv.; *Metallura tyrianthina* (Lodd.) ♂ ♀ und juv.; *M. baroni* Salv. ♂ ♀; *Heliotrypha viola* Gould ♂ ♀ und juv.; *H. micrastur* (Gould) ♂ ♀; *Adelomyia melanogenys* (Fraser) ♂; *A. maculata* (Fraser) ♂; *Damophila juliae* Bourc. ♂; *Eutoxeres aquila* (Bourc.) ♂; *E. heterura* Gould ♂; *Pygmornis griseigularis* Gould ♂; *Phaethornis yaruqui* (Bourc.) ♂; *P. emiliae* (Bourc. & Muls.) ♂ ♀; *P. syrmatophorus* Gould ♂ ♀; *Phacolema aequitorialis* Gould ♂ ♀; *Agyrtria viridiceps* (Gould) ♂; *Pygmornis striigularis* Gould ♂; *Schistes geoffroyi* (Bourc. & Muls.) ♂ ♀; *Hemistephania longirostris* Salv. ♂ ♀; *Thalurania nigrofasciata* (Gould); *Prymnacantha popelairii* Cab. & Heine ♂ ♀; *Urochroa bougueri* (Bourc.) ♂; *Agyrtria fluviatilis* (Gould) ♂; *Helianthea lutetiae* (Del. & Bourc.) ♂ von Ecuador; *Agyrtria taczanowskii* (Sd.) ♂ ♀ von Maranon; *Acestrura mulsanti* (Bourc.) ♂ ♀ u. juv.; *Amazilia leucophaea* Reich. ♂ ♀; *Aglaeactis cupreipennis* (Bourc. & Muls.) ♂ ♀ und juv.; *A. aliciae* Salv. ♂ ♀ und juv.; *Acestrura micrura* (Gould) ♂ ♀ und juv.; *Lesbia gouldi gracilis* Reich. ♂ ♀ und juv.; *Thaumastura cora* Less. & Garn. ♂ ♀ und juv.; *Chaetocercus bombus* Gould ♀; *Lampropygia columbiana* Elliot ♂; *Phaethornis gayi* (Less.) ♂ ♀; *Petasophora iolata* Gould. ♂ ♀ u. juv.; *Eriocnemis dybowskii* Tacz. ♂; *Rhodopis baroni* Salv. ♂ ♀; *Metallura opaca* (Tsch.) ♂; *Loddigesia mirabilis* (Bourc.) ♂ ♀ und juv. von Peru; *Calypte costae* (Bourc.) ♂; *C. annae* (Less.) ♂ ♀ u. juv.; *Trochilus alexandri* Bourc. & Muls. ♂ ♀ und juv.; *Selasphorus rufus* (Gm.) ♂ ♀ und juv.; *S. alleni* Hensh. ♂ ♀ und juv.; *Stellula calliope*

Gould ♂ von Kalifornien; *Amazilia beryllina* Licht ♂ ♄ und juv.; *Lamprolaema rhami* Gould ♂ ♀ und juv.; *Coeligena clemenciae* (Less.) ♂ ♀ und juv.; *Atthis heloisae* Less. & Del. ♂ ♀ und juv.; *Eupherusa poliocerca* Elliot ♂ ♀ und juv.; *Petasophora thalassina* (Sw.) ♂ ♀ und juv.; *Basilinna leucotis* (Vieill.) ♂ ♀ und juv.; *Eugenes fulgens* (Sw.) ♂ ♀ und juv.; *Delattria margarethae* Salv. & Godm. ♂ ♀ und juv.; *Chlorostilbon auriceps* Gould ♂ ♀ und juv.; *Jache nitida* Salv. & Godm. ♂; *Amazilia cinnamomea* (Less.) ♂ von Mexiko; *Erithacus rubecula superbus* ♂ ♀; *Carduelis carduelis parva* ♂ ♀; *Fringilla teydea* W. u. B. ♂ ♀; *Caccabis petrosa koenigi* ♂ ♀ von Santa Cruz, Tenerife; *Pyrrhocorax graculus* (L.) Palma, Hoya grande und *Scolopax rusticola* L. ♂ Taunus.

Neue Zoologische Gesellschaft: *Turdus leucomelas* Vieill. ♀, S.-Amerika; *Spiza ciris* L. ♂, N.-Amerika; *Poëphila gouldiae* Gould ♂; *P. acuticauda hecki* Heinroth; *Amadina flaviprymna* Gould, Australien: *Estrelda amandava* L. ♂, Indien; *Agapornis pullaria* (L.), W.-Afrika: *Ardea cinerea* L. ♀: *Dendrocygna javanica* (Horsf.), Java: *Branta magellanica* Gray juv. (6 Tage alt).

Lehrer H. Otto, Mörs: 3 Eier von *Corvus corone* L. und 1 Ei von *Syrnium aluco* L. aus einem Nest (beschrieben in der „Deutschen Jägerzeitung" Nr. 14 Band 47 1906 von H. Otto).

August Ladenburg: *Phasianus colchicus* L. ♄, hahnenfedrig.

Seine Durchlaucht Fürst Hohenlohe-Öhringen, Herzog von Ujest, Slavenitz: *Phasianus torquatus* Gm. ♂ und ♀.

R. Steltzner (Chr. Enders Nachf.): 3 Nester der indischen Salanganenschwalbe, *Collocalia esculenta* (L.)

Dr. E. Wolf (von seiner Nordseereise 1906): *Uria lomvia* L., Nestvogel.

Tausch: Museum für Naturkunde in Mannheim: *Attagis gayi* Less., Peru.

Kauf: Neue Zoologische Gesellschaft: *Geranaëtus melanoleucus* (Vieill.), Chili; *Callocephalon galeatum* (Lath.) ♂ ♀, Australien; *Cariama burmeisteri* Hartl. ♂, Argentinien; *Branta magellanica* Gray ♀ juv. (2½ Monate alt): *Fuligula marila* L. ♂ ad und juv.

W. Jamrach, London: *Mesia argentauris* Hodgs. ♂; 2 *Phylloscopus superciliosus* Gm.; *Copsychus saularis* (L.); 2 *Sutoria*

sutoria Forst. juv.; *Parus cinereus* Vieill.; *Siva cyanuroptera* Hodgs.; 2 *Zosterops palpebrosa* (Temm.); 2 *Aethopyga ignicauda* Hodgs. ♂ juv.; 2 *Stachyris nigriceps* Hodgs.; *Enicurus schistaceus* Hodgs.; *Niltava grandis* Blyth ♂ ad.; *N. sundava* Hodgs. ♂ ad.; *Cissa chinensis* (Bodd.); *Coracias affinis* Mc Clell, Ostindien.

O. Fritsche, Taucha: *Coccycolius iris* Oust. Scl., Senegambien; *Eriocnemis luciani* (Bourc.) ♂; *E. vestita* (Long.) ♂ u. ♀; 2 *Helianthea typica* Bonap. ♂ u. ♀ von Ecuador; *Lophornis stictolophus* Salv. u. Elliot; *Halcyon pileatus* Bodd. ad.; *Pelargopsis fraseri* Sharpe ad., Malakka; *Tanysiptera sylvia* Gould, Australien; *Corythaix donaldsoni* Sharpe, Somaliland.

Williams & Son, Dublin: 2 *Pyrrhocorax graculus* L., ♂ u. ♀; *Corvus frugilegus* L. ♂; *Falco aesalon* Tunst. ♀; *Charadrius squatarola* (L.) ♂; *Limosa lapponica* L. ♂; *Puffinus puffinus* (Brünn.) ♀, von Irland.

O. T. Baron, Oberglogau: *Cyanthus forficatus* Sw. ♂ ad., ♂ juv., Ecuador; *Orcotrochilus stoltzmanni*, Peru; *Pyrocephalus rubineus mexicanus* Scl. ♂, Arizona; *Calospiza pulchra aequatorialis* Tacz. & Berl. ♂; *C. cyanocollis caeruleocephala* Sw. ♂, Ecuador.

Alb. Zimber, Freiburg i. Br., (aus den Zinsen der Cretzschmarstiftung angekauft): *Orthogonys chloricterus* (Vieill.); *Progne chalybea domestica* (Vieill.); *Machetornis rixosa* (Vieill.); *Megarhynchus pitangua* L.; *Tyrannus melancholicus* Vieill.; *Chiroxiphia caudata* Shaw. ♂ ♀; *Ptilochloris squamata* Wied. juv.; *Hirundinacea bellicosa* (Vieill.); *Hadrostomus atricapillus* Vieill. ♀; *Pyroderus scutatus* Shaw; *Lochmias nematura* (Licht.); *Dendrocolaptes picumnus* Licht.; *Thamnophilus leachi* Jard.; *T. guttatus* Licht.; *T. severus* Licht.; *Grallaria imperator* Lafr.; *Chrysoptilus melanochlorus* (Gmel.); *Ceryle amazona* Lath.; *Malacoptila fusca* (Gmel.); *Triclaria cyanogaster* (Vieill.); *Rostrhamus leucopygius* Spix; *Elanoides furcatus* L.; *Rupornis nattereri* Scl. & Salv.; *Cooperastur pileatus* Temm.; *Micrastur semitorquatus* Vieill.; *Odontophorus capueira* Spix; *Crypturus obsoletus* (Temm.) von St. Katharina, Brasilien.

Wissenschaftliche Benützung: P. Suschkin, Moskau, arbeitete in der Vogelsammlung und benutzte speziell die Gattung *Aquila* zum Vergleich.

Prof. Dr. Oskar Neumann, Charlottenburg, entlieh drei Originalexemplare von *Textor dinemelli* Rüpp. (Bereits zurückgeliefert.)

Lokalsammlung.

Wir wiederholen auch hier, daß unserer Sammlung noch von den gewöhnlichsten Vogelarten die Nester mit Gelegen und Jungen in den verschiedenen Jugendkleidern fehlen. Wir bitten daher die Forstbehörden, Jagdliebhaber usw. auch weiterhin auf die Vermehrung der heimischen Vogelsammlung Bedacht zu nehmen.

Geschenke: Prof. Dr. W. Föhner, Mannheim: *Hypolais philomela* L.

Gustav Rottmann, Schwanheim: *Anser segetum* Bechst.

Rechtsanwalt Dr. Roth, Hofheim i. T.: *Botaurus stellaris* L. aus dem Marxheimer Wald bei Hofheim.

Direktor W. Drory: *Buteo buteo* (L.) ♂; *Turtur turtur* (L.) ♂; *Ardea cinerea* L. ♀; *Crex crex* (L.) ♀ ad.

R. Plochmann: *Astur palumbarius* L. ♂ juv.

August Du Bois: *Totanus hypoleucus* (L.) ♂.

Wirkl. Geh. Rat Prof. D. Dr. M. Schmidt, Exzellenz: *Cuculus canorus* L. ♀ juv.

Verwalter Karl Thomas: *Erithacus rubeculus* L. ♂; *Parus coeruleus* L.; *Sturnus vulgaris* L.; *Corvus frugilegus* (L.) ♀.

Förster L. Budde, Schwanheim: *Pyrrhula major* Brehm ♀; *Corvus corone* L. ♂; *Dryocopus martius* (L.) ♂; *Buteo buteo* (L.), ♂ juv.; *Bonasa bonasia* L. ♂.

Förster Schlag: *Garrulus glandarius* L. ♂.

H. Jacquet: *Turdus pilaris* L.

K. Simon: 2 *Fringilla montifringilla* L. ♂ ♀.

K. Kullmann: *Anorthura troglodytes* (L.) ♂; *Carduelis carduelis* (L.) ♂.

Hauptmann Landmann: *Astur palumbarius* L. ♂ juv.

G. Knodt, Großgerau: 2 *Corvus cornix* L.

Kauf: A. Assian, Kesselstadt: *Haliactus albicilla* (L.) ♂ juv., erlegt im Tannenwald bei Hochstadt.

3. Reptilien und Batrachier.

Sämtliche Eingänge wurden bestimmt oder verglichen, gebucht und eingeordnet. Es ist jetzt nur noch eine Anzahl von Gläsern der Voeltzkowschen Ausbeute von Madagaskar und

von den ostafrikanischen Inseln durchzuarbeiten, die erst nachträglich in unseren Vorräten wieder aufgefunden worden sind. Sie sollen noch bis zur Eröffnung des neuen Museums erledigt werden.

Geschenke: „Deutscher Hilfsbund für das Christliche Liebeswerk im Orient“ durch F. Schuchardt, hier: 3 *Rana esculenta* L. var. *ridibunda* Pall., 2 *Bufo viridis* Laur., 5 *Hyla arborea* (L.) var. *savignyi* Aud.; 2 *Clemmys caspia* (Gmel.) typ., *Testudo ibera* Pall.; 2 *Hemidactylus turcicus* (L.), 2 *Agama stellio* (L.), *Lacerta viridis* (Laur.) var. *major* Blgr., *L.* cf. *cappadocica* Wern. (mit zwei übereinandergestellten Nasofrenalen), 7 *Ophiops elegans* Ménétr., 2 *Chamaeleon vulgaris* L., *Zamenis gemonensis* (Laur.) var. *caspia* Iwan, 3 *Z. ravergieri* (Mén.) und *Contia collaris* (Mén.), sämtlich gesammelt von Herrn Pastor Brunnemann in Marasch, Vilajet Aleppo (Asiat. Türkei).

Aus alten Vorräten: *Rana erythraea* Schleg. juv., Baramfluß, N.-Borneo, von der Rüppellreise Prof. Dr. W. Kükenthals, 1895.

G. Knodt, Großgerau: *Anguis fragilis* L. und zahlreiche *Tropidonotus natrix* (L.) aus dem Großgerauer Wald.

Dr. August Jassoy: 2 *Rana temporaria* L. von Airolo (Tessin), die in der Färbung eine eigentümliche Anpassung an die Bodenart zeigen, nebst zugehörigem Gestein.

Otto Volley, Idenau-Pflanzung bei Viktoria (Kamerun): *Rana albolabris* Hall., *Arthroleptis* cf. *poecilonotus* Pts., 4 *Bufo regularis* Rss. var. *spinosa* Boc.; 3 *Hemidactylus bocagei* Blgr. ♂ und zwei ♀, *Lygosoma* (*Riopa*) *fernandi* Burt., 3 *Chamaeleon oweni* Leach ♂ und zwei ♀; *Tropidonotus ferox* Gthr. und 9 *Tr. fuliginoides* Gthr., 5 *Lycophidium laterale* Hallow., *Gonionotophis granti* (Gthr.), *Simocephalus poensis* (Smith), *Xenurophis* sp., *Clorophis irregularis* (Leach), *Gastropyxis smaragdina* (Schleg.), *Miodon gabonensis* (A. Dum.) und *Naja melanoleuca* Hallow. var. B., sämtlich von dort.

Konsul T. Riedl, Patras (Morea): *Coelopeltis monspessulana* (Herm.) und *Tarbophis fallax* Fleischm. von dort.

Ingenieur F. Kinkelin, Dar-es-salam (Deutsch-Ostafrika): *Chelone mydas* (L.), Schädel ohne Unterkiefer, von dort.

Neue Zoologische Gesellschaft: 2 *Emyda granosa* (Schöpff) adult. Brit. Indien; *Amphibolurus cristatus* (Gray) ♂,

W. Austral., *Phrynosoma cornutum* (Harl.) Neu-Mexiko, *Trachysaurus rugosus* Gray, Australien, *Lygosoma* (*Rhodona*) *gerrardi* Gray, Schwanenfluß (W. Austral.); *Zamenis constrictor* (L.) var. *flaviventris* Say, Ver. Staaten, *Coluber dione* Pall., S. Russland, *Heterodon platyrhinus* Latr., Texas, *Abastor erythrogrammus* (Daud.), Mississippital und *Denisonia coronata* (Schleg.) West-Australien.

Dipl. Ingenieur P. Prior: 4 *Lacerta agilis* L. und *Anguis fragilis* L., Braubach a. Rh.

Dr. E. Wolf: 2 *Rana esculenta* L., Federsee, Oberschwaben (Württ.).

Oberpostassistent H. Bickhardt, Erfurt: *Salamandra maculosa* Laur. var. *corsica* Savi adult. und 4 *Molge* (*Euproctus*) *montana* Savi, Vizzavona (Corsica).

Stud. C. Richters: *Bufo vulgaris* Laur. Laich, Buchrain bei Offenbach a. M.

Dir. Dr. Robert Scharff, Dublin: *Lacerta vivipara* Jacq. ♀, Kemnava, Co. Kerry, Südwest-Irland.

Freiherr M. v. Leonhardi, Groß-Karben: *Helioporus pictus* (Pts.) ♂; 2 *Nephrurus* n. sp., *Moloch horridus* Gray; *Rhynchelaps bertholdi* (Jan), sämtlich vom Fink River, West-Australien.

Dr. August Knoblauch: *Anguis fragilis* L. und 2 *Lacerta vivipara* Jacq. ♂, ♀ mit 9 wenige Tage alten Jungen von Niedernhausen (Taunus).

Naturhist. Museum in Basel: *Agama distanti* Blgr. Transvaal.

Karl Döbler: 3 *Lacerta agilis* L.

C. Pulvermüller, Stuttgart: *Tropidonotus natrix* (L)., Natternhemd.

Tausch: Naturhistorisches Museum in Lübeck durch Prof. Dr. H. Lenz: *Callagur picta* (Gray) von 70 cm Schalenlänge aus Pontianak (W. Borneo) und *Chelone mydas* (L.) von 90 cm Schalenlänge und *Crocodilus vulgaris* Cuv. von 280 cm Länge aus Tamatave (Madagaskar) gegen Landschnecken von den Philippinen und Separate aus unseren Abhandlungen.

Prof. Dr. L. v. Méhely, Budapest: *Hyla nasica* Cope Villa Sana (Paraguay) und *H. phrynoderma* Blgr. Paraguay; 2 *Molge cristata* (Laur.) var. *karelini* Stdchr. ♂, ♀ und *M. vulgaris* (L.)

var. *capelana* Méh. ♂, ♀, Vrelo, Kapelagebirge (S. Croatien); *Lacerta horvathi* Méh. Jasenaz, Kapelagebirge, und *L. peloponnesiaca* Bibr. Kalamata (Messenien), *Latastia longicaudata* (Reuß) und *Eremias spekei* Gthr. von Mtoya Kifaru (O. Afrika), *Lygosoma* (*Hinulia*) *jobiense* Mey., *L.* (*Emoa*) *cyanurum* Less. und *Ablepharus boutoni* (Desj.) var. *peroni* Coct. von Simbang (Deutsch-Neuguinea), sowie *Eunectes notaeus* Cope, Embryo, von Puerto Mar (Paraguay).

Dr. Fr. Werner, Wien: *Lacerta* (*Apathya*) *cappadocica* Wern. Erdschias Dagh (Kl. Asien); *Lycophidium meleagris* Blgr. Deutsch-Ostafrika, *Prosymna meleagris* (Reinh.) Lagos und *Dipsadomorphus pulverulentus* (Fisch.) Congo.

Naturhist. Museum in Basel durch Dr. W. Roux: *Oxyglossus laevis* (Pts.) juv. Celebes, *Rana arvalis* Nilss. ♀, Neudorf (Els.), *R. erythraea* (Schleg.) juv. Celebes, 2 *Rana esculenta* L. ♀, Neudorf (Els.) und Basel, *R. mascareniensis* Bibr. ♂, Tumbo-Insel (W. Afrika), *R. temporaria* L. ♂, Basel, *Sphenophryne celebensis* F. Müll. juv., Sudaragipfel, Celebes, *Bufo calamita* Laur. ♂, Neudorf (Els.), *B. regularis* Reuss ♀, Christiansborg (Goldküste), *Hyla arborea* (L.) Ajaccio (Sardegna), *Alytes obstetricans* (Laur.) ♂, Basel, *Pelobates fuscus* (Laur.) ♂, Neudorf (Els.); *Molge cristata* (Laur.) ♂ Landform, Groß-Hüningen bei Basel, *M. alpestris* (Laur.) ♂ Basel, *M. vulgaris* (L.) ♂, London, *M. palmata* (Schneid.) ♀, Hofstettermatten, Kt. Solothurn, *Ichthyophis glutinosus* (L.) ♀, Ceylon; *Chelone imbricata* (L.) pull., Ceylon; *Crocodilus palustris* Less. juv., Ceylon; *Hemidactylus mabuia* (Mor. de Jonn.) juv., Tumbo-Insel, *Gehyra mutilata* (Wiegm.) ♂, Celebes, *Agama colonorum* Daud. Tumbo-Insel, *Anguis fragilis* L. ♂, Umgebung von Basel, 2 *Lacerta agilis* L. ♂ Basel und ♀ Schweiz, *L. viridis* (Laur.) ♂ Umgebung von Basel, 3 *L. muralis* (Laur.) von Wartenberg (Baselland), dem Grenzacher Horn (Baden) und Ajaccio (Sardegna); *Tropidonotus natrix* (L.) ♀, Klein-Hüningen bei Basel, *Boodon virgatus* (Hallow.) und *Gastropyxis smaragdina* (Schleg.) ♀ von der Goldküste, *Coronella austriaca* Laur. ♀, Mönchensteig (Baselland), *Xenodon colubrinus* Gthr. ♀, Mazatenango (Guatemala) und *Vipera aspis* (L.) ♀, Münster im Berner Jura (Schweiz).

Kauf: H. Suter, Christchurch (N. Seeland): 2 *Pachydactylus maculatus* (Gray) von Canterbury, 2 *P. pacificus* (Gray)

von Gr. Barrier-Insel, *Naultinus elegans* Gray var. *grayi* Bell von Manukau, 2 *Lygosoma* (*Liolepisma*) *moco* D. B. von Gr. Barrier-Insel und 2 *L.* (*Homolepida*) *ornatum* (Gray) von Hokianga, sämtlich aus Neuseeland.

Marinestabsarzt a. D. Dr. M. Kreyenberg, Ping-shiang (China) durch Kustos Dr. W. Wolterstorff, Magdeburg: *Rana esculenta* L. var. *chinensis* Osb., *Rhacophorus dennysi* Blfd. und 4 *Microhyla ornata* (D. B.), Ping-shiang, *Callula verrucosa* Blgr. und *Bufo raddei* Stdchr. Tsing-tau; *Molge pyrrhogastra* Boie var. *orientalis* Wolt. ♂ Chee-chou; *Tropidonotus percarinatus* Blgr. und *Hypsirhina chinensis* Gray, Tsing-tau, *Calamaria septemtrionalis* Blgr. Ping-shiang (Deutsch-China).

W. Ehrhardt, Joinville-Hansa, Staat Sta. Catharina (Brasilien): *Leptodactylus gracilis* (D. B.) und 2 weitere *Leptodactylus*-Arten in 3 Stücken, 2 *Hylodes binotatus* (Spix) ♂, ♀, 2 *Ceratophrys dorsata* Wied und 3 *C. fryi* Gthr., 2 *Bufo marinus* (L). ad. und juv. und 3 *B. crucifer* Wied, 2 ♂, 1 ♀, *Hyla nasica* Cope und 4 weitere *Hyla*-Arten in 5 Stücken, *Hylella* n. sp.; *Enyalius catenatus* (Wied) ♀, *Pantodactylus* n. sp.; *Phrynonax* n. sp. und *Elaps corallinus* Wied, sämtlich von Jaragua-Itapocu (Sta. Catharina).

Kustos Dr. W. Wolterstorff, Magdeburg: *Caiman latirostris* (Daud.) halbw., Paraguay; 2 *Lacerta muralis* (Laur.) ♀ von Santorin und Mykonos (Cycladen), 3 var. *ionica* Lehrs von Argostoli (Kefallonia) und Nisi (Messenien), var. *melissellensis* Braun von der Insel Melissello bei Lissa, 2 var. *tiliguerta* Gmel. von Bosco Marino (Sicilien), 2 var. *bedriagae* Cam. von Vizzavona (Corsica) und var. *lilfordi* Gthr. von der Insel Ayre bei Menorca (Balearen), *L. graeca* Bedr. und *L. peloponnesiaca* Bibr. ♂ von Megali Anastasowa im Taygetos, *L. lacvis* Gray, Beirut (Syrien) und *Ophiomorus punctatissimus* (Bibr.), Akrokorinth.

Brimley Bros., Raleigh, N. Carolina: 3 *Rana catesbiana* Shaw, 2 ♂, 1 ♀ und *Amblystoma opacum* (Grav.), erw. u. Larve, Raleigh, *A. tigrinum* (Green) halbw., Crete, Nebraska, *Autodax lugubris* (Hallow.) und *Batrachoseps attenuatus* (Eschsch.) S. Mateo Co., Californien, *Desmognathus fuscus* (Rafin.) und 2 *Manculus quadridigitatus* (Holbr.), Raleigh, *Plethodon erythronotus* (Green) var. *cinerea* Green, halbw., Bergen Co., N. Jersey, und 2 *Pl. glutinosus* (Green), Lake Ellis bei Raleigh, *Spelerpes bilineatus*

(Green), Raleigh, *Sp. longicauda* (Green), Jefferson Co., Montana; *Cinosternum carinatum* (Gray) juv.. Baker Co., Georgia, *Malacoclemmys geographica* (Les.), St. Louis, Missouri, *Nicoria rubida* (Cope), Colima (Mexico); *Holbrookia maculata* Gir., Strauß, Dona Ana Co., Neu-Mexico.

Albr. Haas, Curityba, Staat Parana (Brasilien): *Oxyrrhopus rhombifer* D. B. und 2 *Elaps frontalis* D. B. typ., erw. u. jung, von dort.

Aug. Görling, Perth: *Chlamydosaurus kingi* Gray, erw. Nordwest-Australien.

Dr. G. Hagmann, Straßburg (Els.): Großes Bild einer Massenansammlung von *Caiman niger* Spix auf der Insel Mexiana im Amazonas-Ästuarium.

G. Knodt, Großgerau: *Salamandra maculosa* Laur. aus dem Großgerauer Park.

Arktisches Museum in Tromsö durch Dir. Sparre Schneider: 5 *Rana temporaria* L., 2 ♂, 2 ♀, 1 juv. von Tromsö und 1 ♀ von Bodö, Norwegen.

Wissenschaftliche Benützung. Der Verkehr des Sektionärs mit auswärtigen Instituten war auch in diesem Jahre schwächer als in den Vorjahren und beschränkte sich auf die zoologischen Museen von Basel, Budapest, Dublin, Lübeck, Magdeburg, Nürnberg, Tromsö und Wien und auf die hiesige „Neue Zoologische Gesellschaft".

Prof. Dr. L. von Méhely, Budapest, entlieh unser Material an *Lacerta muralis* (Laur.) und Verwandten zur Benützung in einer größeren monographischen Arbeit über die spezifischen Unterschiede im Schädelbau dieser Formen.

Prof. Dr. O. Boettger.

4. Fische.

Der Sektionär A. H. Wendt hat auch im verflossenen Jahre eine große Tätigkeit zur Vermehrung der Sammlung einheimischer Fische entfaltet und manch prachtvolles Stück geschenkt. Da er bei jeder Art für entsprechende Exemplare für die Schau-, Lehr- und Hauptsammlung sorgte, auch von verschiedenen Arten ganze Entwickelungsserien zusammenbrachte, so ist die Bereicherung unserer Fischsammlung außerordentlich wertvoll.

Die Zahl der aus der Fischfauna Mitteleuropas noch fehlenden Arten ist sehr viel geringer geworden.

Geschenke: A. H. Wendt: *Trutta lacustris* L., Seeforelle; *Perca fluviatilis* L., Barsch; *Coregonus wartmanni* Bl., Blaufellchen; *C. macrophthalmus* Nüsslin, Gangfisch; *C. fera* Jur., Weißfellchen; *Thymallus vulgaris* Nils., Äsche; *Cyprinus carpio* L., Schuppenkarpfen; *Leuciscus rutilus* L., Rotauge; *Squalis leuciscus* L., Hasel; *Abramis brama* L., Brachse; *Alburnus lucidus* Heck., Schneider; *Barbus fluviatilis* Agass., Barbe; *Cottus gobio* L., Koppe; *Lota vulgaris* Cuv, Trusche aus dem Bodensee bei Konstanz.

Abramis brama L., Brachse; *Scardinius erythrophthalmus* L., Rotfeder; *Tinca vulgaris* Cuv., Schleihe; *Perca fluviatilis* L., Barsch aus Zürich-Wollishofen.

Cottus gobio L., Mühlkoppe; *Trutta fario* L., Bachforelle in verschiedenen Varietäten aus Obernach am Walchensee.

Leuciscus rutilus L., Rotauge; *Trutta fario* L., Bachforelle in verschiedenen Varietäten aus Niedernach am Walchensee.

Petromyzon fluviatilis L., Flußneunauge aus der Schmutter bei Augsburg.

Esox lucius L., Junghecht aus der Ilm bei Vohburg.

Angilla vulgaris Flem., Aal von Huningen.

Lota vulgaris Cuv., Quappe; *Cottus gobio* L., Koppe in dunklem Kleid; *Cobitis barbetula* A., Bachgrundel von Sempt bei Erdingen.

Umbra krameri Heck., Hundsfisch; *Trutta fario* L., Bachforelle, gedrungene Form, dunkle Färbung; *Salmo guardnerii* (Cal.), amerik. Regenbogenforelle, stark getupft, aus Starnberg bei München.

Tinca vulgaris Cuv., Schleihe; *Alburnus lucidus* Heck., Schneider; *Phoxinus laevis* Agass., Pfrille; *Perca fluviatilis* L., Barsch; *Gobio fluviatilis* Cuv., Gründling; *Rodeus amarus* Bl, Bitterling ♂ im Hochzeitskleid; *Alburnus bipunctatus* L., Schneider aus dem Würmkanal bei München.

Alburnus lucidus Heck., Laube; *Leuciscus rutilus* L., Plötze; *Squalius cephalus* L., Döbel aus der Würm bei Schwabing.

Abramis brama L., Brachsen aus dem Chiemsee bei Prien.

Gasterosteus aculeatus L., Stichling; *Trutta fario* L., Bachforelle im Jugendkleid; *Lota vulgaris* Cuv. ♀ Rücke mit Eiern

Cottus gobio L., Koppe in hellem Kleid aus der Isar bei München.

Acerina cernua L., Kaulbarsch; *A. schraetzeri* L., Schrätzer; *Aspro zinkel* Cuv., Zingel; *Abramis brama* L., Brachse im Laichkleid; *Silurus glanis* L., Wels; *Aspro streber* Sieb., Streber aus der Donau bei Donauwörth.

Idus melanotus Heck, Goldorfe aus der Donau bei Ulm.

Cobitis fossilis L., Schlammpeitzger aus einem Teiche bei Augsburg.

Trutta fario L., Bachforelle, altes ♂ mit Haken; *T. fario* L., Bachforelle ohne rote Flecken; *T. fario* L., Bachforelle, laichreif, aus der Nagold im Schwarzwald.

Esox lucius L., Junghecht; *Chondrostoma nasus* L., Nase aus der Mosel bei Trier.

Coregonus maraena Bl., Edelmaräne; *Anguilla vulgaris* Flem., Aal; *Lota vulgaris* Cuv., Quappe; *Carassius vulgaris* Nils., Karausche; *Acerina cernua* L., Kaulbarsch aus dem Seelow-See.

Coregonus maraena Bl., Edelmaräne; *C. albula* L., kleine Maräne; *Osmerus operlanus* L., Tobion aus dem Madu-See.

Squalius cephalus L., Döbel; *Salmo guardnerii* Cal., Regenbogenforelle aus dem Schwarzbach bei Eppstein.

Idus melanotus Heck., Goldorfe aus einem Teich in Ernstthal bei Amorbach.

Trutta salar L., ♂ Lachs im Laichkleid aus dem Rhein bei Köln.

Acerina cernua L., Kaulbarsch; *Abramis brama* L., Brachse; *Rodeus amarus* Bl., Bitterling; *Gobio fluviatilis* Cuv., Gründling; *Squalius cephalus* L., Döbel; *Leuciscus rutilus* L., Rotauge; *Alburnus lucidus* Heck., Schneider aus dem Main bei Frankfurt.

Leucioperca sandra Cuv., Zander, einsömmerige und zweisömmerige ♂ und ♀ im Hochzeitskleid; *Idus melanotus* Heck., Goldorfen, einsömmerige und zweisömmerige; *Grystes salmoides* Günth., Forellenbarsch, laichreife, ein- und zweisömmerige; *Ambloptites rupestris* Gill., Steinbarsch, laichreife u. einsömmerige; *Eupomotis aureus* Jordan (*Pomotis vulgaris* Cuv.), Sonnenfisch, laichreife, ein- und zweisömmerige; sämtlich aus der Fischzuchtanstalt des Herrn von dem Borne in Berneuchen.

Cyprinus carpio L., Spiegelkarpfen, galizische Rasse, drei-, zwei- und einsömmerige, aus der Fischzuchtanstalt des Grafen von Rotkirch in Bärsdorf-Trach (Schlesien).

Trutta fario L., Bachforelle, altes ♂ mit Haken; *Salmo fontinalis*, amerikanischer Bachsaibling aus der Fischzuchtanstalt in Ösede.

Salmo frontinalis, amerikanischer Bachsaibling; *Trutta fario* L., Bachforelle im Jugendkleid, und *Salmo guardnerii* (Cal.) (*Trutta iridea*), einsömmerige und ♂ und ♀ im Laichkleid, vier Jahre alt.

Dr. C. H. Eigenmann, Bloomington: *Lucifuga subterranea* Poey; *Stygicola dentata* (Poey), Cañas, Kuba; *Amblyopsis spaelaeus* Hay, Mitchell, Indiana, blinde Höhlenfische in je zwei Exemplaren.

Stud. rer. nat. Ph. Ellinger: *Chimaera monstrosa* L. ♂; *Acanthias vulgaris* Risso, ♂ und ♀; *Amphioxus lanceolatus* (Pallas) von Bergen, mit Formol konserviert.

Stud. rer. nat. F. Haas: *Amphioxus lanceolatus* (Pallas) von Bergen, mit Formol konserviert.

Dr. G. Keysselitz, Berlin: *Trutta salar* L., Lachsjährlinge aus der Ruwer bei Trier.

Tausch: Gegen Separate aus unseren Abhandlungen oder Tiermaterial:

Prof. Dr. C. Apstein, Kiel: *Argyropelecus hemigymnus* Cocco von Messina.

Zoologische Station, Rovigno: *Hippocampus guttulatus* Cuv., darunter ♂ mit Brusttasche, mit Formol konserviert.

Dr. F. Werner, Wien: *Ophiocephalus obscurus* Gthr., Gondokoro, Uganda; *Tilapia galilaea* Aut., Khor. Attar, Sudan (Weißer Nil); *Haplochilus schoelleri* Blngr., Alexandrien; *Microlestes acutidens* Pfrs., Sudan (Bahr-el-Djebel); *Barilius niloticus* Ivannis, Assuan (Oberägypten); *Barbus werneri* Blngr., Gondokoro, Uganda; *Anabas petherici* Gthr., Gondokoro, Uganda; *Haplochilus marni* Stnd., Sudan (Bahr-el-Djebel); *Hemichromis bimaculatus* Gill., Gondokoro, Uganda.

Dr. E. Wolf sammelte im Sommer 1906 auf seiner Nordseereise bei Helgoland und im Wattenmeer: *Amphioxus lanceolatus* (Pall.); *Acanthias vulgaris* Bp., Embryonen; *Mustelus vulgaris* M. et H.; *Raja clavata* L., Eier; *Solea lutea* Bp.; *Pleuro-*

nectes microcephalus Donov.; *P. limanda* L.; *P. platessa* L.; *P. flesus* L.; *Rhombus laevis* Rondel.; *Gadus merlangus* L.; *G. morrhua* Gthr.; *Cottus scorpius* L.; *Agonus cataphractus* L.; *Trachinus vipera* Cuv.; *Zoarces viviparus* L. (Aalmutter); *Gobius minutus* Gmel.; *Crystallogobius nilssoni*; *Centronotus gunellus* L.; *Ctenilabrus rupestris* (L.); *Motella mustela* L., *Cyglogaster liparis* (Flem.); *Arnoglossus laterna* Gthr.; *Agonius cataphractus* L., Eiballen an Laminarienwurzeln; *Chirolophis galerita* (L.) ♀; *Ammodytes lanceolatus* Lesueur; *A. tobianus* L.: *Trigla hirundo* Bl.; *Clupea sprattus* L; *Spinachia vulgaris* Flem., junge Tiere; *Scomber scomber* L.; *Belone vulgaris* Flem.; *Nerophis aequoreus* L. ♀ und ♂ mit Eiern; *Syngnatus acus* L. ♀ und ♂; *Anguilla vulgaris* Flem.; *Cyclogaster montagui* (Donov.), Eiballen; *C. liparis* (Fl.), erwachsenes Exemplar und Eiballen an *Sertularia argentea*; *Spinachia vulgaris* (Flem.), Nest in *Halydris siliquosa* L.; *Motella cimbria* L.; *Zoarces viviparus* L., 12 Tage alt; *Syngnathus acus* L. ♀.

Für die Sammlung der Fischkrankheiten schenkte:

A. H. Wendt: *Salmo guardnerii* (Cal.), amerikan. Regenbogenforelle von Plettenberg, augenkrank; *S. fontinalis*, amerikanischer Bachsaibling mit beiderseitigem Kiemdefekt; *Tinca vulgaris* Cuv., Schleihe, verpilzt; *Leuciscus rutilus* L., Rotauge „Mopskopf"; *Alburnus lucidus* Heck., sog. Goldschneider mit roten Flossen und rotem Kopf; *Salmo fontinalis*, Bachsaibling mit Verknorpelung des Schwanzes und der Rückenflosse; *Barbus fluviatilis* Agass., Barbe in hellem Kleid, juv.; *Salmo fontinalis*, amerik. Bachsaibling, verpilzt; *S. guardnerii*, Regenbogenforelle ♂ mit gekrümmter Wirbelsäule.

Dr. G. Keysselitz, Berlin: *Barbus fluviatilis* Agass., mit Beulenkrankheit, *Myxoboliasis tuberosa*, behaftet, aus der Ruwer bei Trier.

Wilhelm Schleich: kleinen Weißfisch mit Rückgratverkrümmung.

5. Tunikaten.

Stud. rer. nat. Ph. Ellinger: Synascidien auf *Fucus serratus* L. aufgewachsen,; *Ascidia virginea* O. F. Müller, schöne große Kolonie für die Schausammlung von Askoe bei Bergen.

Aus dem Material der Deutschen Südpolar-Expedition: 3 *Salpa tilesii* Cuv.; 3 *S. maxima* Forskal; viele *S. fusiformis forma echinata* (Herdman); 3 *S. flagellifera* Traustedt.

Dr. E. Wolf sammelte im Sommer 1906 auf seiner Nordseereise bei Helgoland und im Wattenmeer: *Styelopsis crossularia* (v. Ben.); *Phallusia virginea* O. F. Müll.; *Clavellina lepadiformis* Sow.; *Botryllus spec.*

Tausch: Laboratoire Russe de Zoologie, Villefranche sur Mer: *Cynthia papillosa* L.; *Pyrosoma elegans* Les.; *Salpa africana maxima* Forsk., schöne Kette und Einzeltiere.

Prof. Dr. C. Apstein, Kiel: *Cyclosalpa pinnata* Forsk., Solitärform und Kette; *C. virgula* Vogt, Solitärform; *Salpa confoederata* Forsk., Embryo; *S. fusiformis* Cuv., Solitärform und gregate Form aus Villefranche; *S. mucronata* Forsk., Solitärform aus dem Kanal, gregate Form aus Neapel; *S. tilesii* Cuv., gregate Form; *S. zonaria* Pall. aus Villefranche.

Kauf: Henry Suter, Auckland: eine Anzahl Ascidien, die von Prof. Herdmann in Liverpool determiniert werden; *Boltenia pachydermatina* Herdm., Akaroa-Bai 1905.

Arktisches Museum, Tromsö: 18 Arten Ascidien, gesammelt und bestimmt von Dr. Paul Bjerkan.

Wissenschaftliche Benützung: Dr. R. Hartmeyer, Berlin, erhielt 12 Nummern unbestimmter Ascidien, die von E. Rüppell im Roten Meer und A. Reichard bei Jamaika und Bergen gesammelt waren, zur Bearbeitung.

Dr. C. H. Eigenmann, Bloomington, und Fräul. Dr. Canna M. S. Popta, Assistentin am Reichsmuseum in Leiden, besichtigten die Fischsammlung, speziell die Aufstellung der einheimischen Süßwasserfische.

6. Mollusken.

Die Sammlung ist bereits mit sämtlichen Schränken und ihrem gesamten Material umgezogen und hat einen Saal im zweiten Obergeschoß erhalten, so daß die Konchyliensammlung räumlich von der Insektensammlung weit getrennt ist, eine Forderung, die wegen der in den Konchylien lebenden Insektenlarven etc. gestellt wurde. Die alten Schränke mußten sämtlich wieder verwandt werden, wenn die meisten auch gänzlich undicht und absolut unzweckmäßig sind. Die Mittel

für die innere Einrichtung des neuen Museums gestatteten aber bisher eine Ergänzung dieser Schränke nicht, da noch zuviel Wünsche für neue Schränke der Schausammlung unerfüllt sind. Es ist jedoch dringend notwendig, daß baldigst auch für die Hauptsammlung der Konchylien neue, staubdichte Schränke angeschafft werden, damit diese wertvolle Sammlung richtig geordnet und sachgemäß aufgestellt werden kann. Die Eingänge der letzten Jahre konnten überhaupt nicht mehr eingeordnet werden und stehen wegen Platzmangels in Kisten verpackt.

Geschenke: Dr. R. S. Scharf, Dublin: *Geomalacus maculosus* Allman von Glengarriff, SW.-Irland.

H. Flesch: *Helix pomatia* L. in größerer Anzahl, von Schloß Bieberstein, Rhön.

Otto Volley, Idenau-Kamerun: Gehäuse- und Nacktschnecken von Kamerun.

Verein der Naturfreunde, hier: mehrere *Planorbis marginatus* Drap.; 2 *Limnaea stagnalis* L.; 2 *Anodonta mutabilis* Cless., wovon 1 Stück 17 cm groß, aus der Nidda; *Unio pictorum* L.

Stud. rer. nat. Philipp Ellinger: *Cyprina islandica* (L.) von der Insel Floroe bei Bergen; *Lima excavata* Fabr., Askoe bei Bergen.

Stud. rer. nat. F. Haas: *Chaetoderma nitidulum* Lovén; *Chiton marginatus* Penn., *Aporrhais serresianum* Mich., von Bergen. *Cardium islandicum* L., von der Insel Askoe bei Bergen.

Wilhelm A. Lindholm, Wiesbaden: Serie Konchylien aus dem Baikal-See, vollständig bis auf einige seltene Arten, die nur in wenigen Exemplaren bekannt sind.

Prof. Dr. H. Becker: *Pinna nobilis* L. mit Byssusfaden aus dem Golf von Neapel.

Sanitätsrat Dr. med. E. Roediger: Landschnecken von Rottingdean, Sussex, Süd-England.

Hauptmann W. Giebeler, Montabaur: 100 *Helix hortensis* Müll. und *H. nemoralis* L. in verschiedenen Farbenvarietäten, gesammelt in der Umgebung von Montabaur.

Dr. med. August Knoblauch: Nacktschnecken und Eier von Schnecken von Niedernhausen.

Generaloberarzt Dr. Rudolf Brugger, Cassel: 10 große Meerschnecken, *Cassis*, *Strombus*, *Pteroceras*, *Triton*, *Murex* etc. aus der Südsee.

Aus dem Material der Deutschen Süd-Polar-Expedition: Pteropoden: 10 *Limacina helicina* Phipps var. *antarctica*; viele *L. inflata* d'Orbigny, *L. lesueuri* d'Orbigny und *bulimoides* d'Orbigny; *Creseis acicula* Rang; 6 *Hyalocyclis striata* Rang; 5 *Clio pyramidata* L.; *Cuvierina columella* Rang; 3 *Diacra trispinosa* Les.; 2 *Cavolinia uncinata* Rang; viele *C. inflexa* Les.; 3 *Styliola subula* Quoy und Gaim.; 3 *Clione limacina* Phipps.

Caesar Boettger: *Petricola* (*Petricolaria*) *pholadiformis* Lam., Insel Römhild und Rotenkliff bei Campen, Sylt.

Dr. E. Wolf sammelte im Sommer 1906 auf seiner Nordseereise bei Helgoland und im Wattenmeer: *Chiton marginatus* Penn. auf Mytilus; *Trochus zizyphinus* (L.); *Buccinum undatum* L.; *Helcion pellucidus* (L.); *Purpura lapillus* L.; *Natica catena* L.; *Doris tuberculata* Cuv., *Dendronotus arborescens* Ald. et Hanc., Laich auf *Alcyonidium*; *Teredo navalis* (L.); *Mactra solida* L.; *M. stultorum* L. mit *Obelia*; *Saxicava rugosa* L.; *Anomia ephippium* L.; *Nucula nucleus* L.; *Ostrea edulis* L.; *Mytilus edulis* L. auf *Carcinus* neben *Sacculina* und *Balanus*; *Pholas candida* L.; *Zirphaea crispata* L.; *Petricola pholadiformis* Lmk.; *Aeolis lineata* Sow.; *Modiola modiolus* L. mit Flustra; *Pecten opercularis* L.; *Montacuta substriata* Mont. auf *Spatangus purpureus*.

Tausch: Laboratoire Russe de Zoologie, Villefranche sur Mer: *Fiona marina*; *Octopus vulgaris* L.; *Tethys leporina* Gml.; *Pterotrachaea coronata* Forsk.; *Haliotis tuberculata* L.; *Cardium edule* L.

Prof. Dr. C. Apstein, Kiel: 15 *Creseis acicula* Rang von Neapel.

Kgl. Zoologisches Museum, Berlin: sehr junge *Dreissensia* auf Borke aus der Havel oberhalb Spandau.

C. Natermann, München: *Voluta*- und *Trophon*-Arten gegen v. Möllendorffsche Landschnecken von den Philippinen.

Kauf: Henry Suter, Auckland: 204 Nummern Land- und Süßwasser-Konchylien von New-Zealand und Polynesien, determiniert, darunter zahlreiche Cotypen. 2 *Magellana lenticularis* Desh. aus 32 m Tiefe von Stewart Island.

Arktisches Museum, Tromsö: *Chiton abyssorum* M. Sars (selten) von Trondhejm; *Ch. hanleyi* Bean. großes Exemplar (ebenfalls selten); 9 *Ch. cancellatus* Sow.; 5 *Ch. marmoratus* Fabr.; 7 *Ch. cinereus* L.; 4 *Ch. ruber* Sow.; 2 *Dendronotus arborescens* Müll.; 2 *Doris obvelata* Müll. aus 50 Meter Tiefe; 3 *D.* spec. littoral; 6 *Acera bullata* Müll.; 5 *Pecten islandicus* Müll.; alle aus Tromsö.

Zoologische Station, Neapel: *Eledone aldrovandi* D. Ch.; 2 *Illex coindetii* Ver.; 2 *Octopus defilippi* Ver.; *O. macropus* Risso; *Todarodes sagittatus* Lam.; 2 *Todaropsis veranii* Gir.; für die Schau- und Lehrsammlung.

Wissenschaftliche Benützung: Der Frauenbildungsverein erhielt eine Anzahl größerer Konchylienschalen überwiesen, die eine Sammlung von Vorlagen für den Zeichenunterricht bilden sollen.

Dr. J. Thiele, Berlin, erhielt unser ganzes Material an Chitonen, 27 Nummern in Alkohol und 112 Nummern trocken konserviert, zur Revision, der größere Teil wurde bereits determiniert wieder zurückgeschickt.

O. Wohlberedt, Triebes, erhielt 45 Stück *Helix puzolzi* Mich. zur Bearbeitung, die F. Römer 1902 bei Cattaro gesammelt hat.

Der Sektionär revidierte das ganze Material an Paludinen und bearbeitete die Pneumonopomen-Gattungen *Lagochilus*, *Theobaldius*, *Myxostoma* und *Micraulax* monogragraphisch für die zweite Auflage des Martini-Chemnitzschen Konchylienkabinets. Er vervollständigte die Sammlung der europäischen *Vivipara* durch Sendungen zahlreicher Tauschfreunde und namentlich durch das ungemein reichhaltige Material, das die Kgl. Geologische Landesanstalt in Berlin durch ihre Landesgeologen hat aufsammeln lassen, so daß gegenwärtig kaum eine zweite derartige Sammlung existieren dürfte. Er ergänzte ferner die Sammlung der europäischen Binnen- und Meereskonchylien durch zahlreiche seltene Arten, von denen die meisten in „Iconographia marina“ und in der Fortsetzung von Roßmäßlers Ikonographie abgebildet worden sind.

Prof. Dr. W. Kobelt.

7. Insekten.

Neben der Erledigung der laufenden Geschäfte, die in der Einreihung der neuen Erwerbungen, der Durchsicht der geordneten Sammlungen und der Erledigung des Tausches und des wissenschaftlichen Verkehrs mit anderen Museen und Gelehrten bestehen, wurde mit der Präparation und Determination der noch vorhandenen Bestände, sowie deren sammlungsgemäßen Aufstellung fortgefahren. Gegen Zerstörung durch Insektenfraß wanderte die ganze Sammlung in regelrechter Folge durch den Schwefelkohlenstoffapparat. Die Einordnung und Aufstellung der paläarktischen Orthopteren wurde beendet; sie umfassen 13 Kasten.

Geschenke: Prof. Dr. L. von Heyden: 430 Hymenopteren, Hemipteren und Orthopteren, von ihm selbst im Sommer 1906 bei Falkenstein i. T. gesammelt; 92 Dipteren in 41 Arten von ihm selbst bei Falkenstein gesammelt, determiniert von Dr. P. Sack; *Allantus scrophulariae* L. ♂, ♀ und 5 Larven; *Hypoderma diana* Brauer, 2 Puppen vom Fuchstanz i. T.; *Otiorrhynchus sulcatus* Fabr. aus Frankfurt, zerstörte *Rhododendron* im Frühjahr 1907.

Prof. Dr. v. Heyden schenkte ferner die erste Lieferung der vom Rheinischen Bauernverein in Köln herausgegebenen Sammlung „*Zooccidia et Cecidozoa*, eine Sammlung von Tiergallen und Gallentieren".

A. Weis: *Bombus scrimshirianus* Kirby, Nest nebst den dazu gehörigen Hummeln in Piora am 30. Juni 1906 gesammelt; *B. mendax* Gerst., Nest nebst den dazu gehörigen Hummeln in Piora am 21. Juli 1906 gesammelt: 78 Dipteren in 48 Arten aus den Schweizer Alpen, determiniert von Dr. P. Sack.

H. Bückling: *Vespa saxonica* Fabr., Nest in einem Stachelbeerstrauch frei hängend.

Förster L. Budde, Schwanheim: *Eumenes arbustorum* Panz., Nester an Kiefernästen aus dem Schwanheimer Wald.

Dr. med. A. Knoblauch: *Vespa germanica* Fabr. ♂ und ♀ in copula.

Prof. Dr. H. Reichenbach: *Tinea chloacella* K., Larvengänge und Larven in einem Weinkork.

Otto Volley, Idenau (Kamerun): 20 Raupen und zwei Puppen von Schmetterlingen; 24 Heuschrecken in sechs Arten:

16 Käfer nebst Larven und Puppen in acht Arten; drei Wanzen in zwei Arten.

Dr. J. Gulde: 350 paläarktische Cicadinen, bestimmt; 35 Wanzen und Cicaden von Senegal und Siak (Sumatra).

Prof. Dr. L. Edinger: Zwei Käfer und mehrere Ameisen.

Gymnasiast W. Bucher: *Zeuzera pyrina* L., Raupe und Fraßstück vom Apfelbaum.

Prof. Dr. O. Schmiedeknecht, Blankenburg; 6 Orthopteren in drei Arten; 9 *Epimethea variegata* Nov. ♂ und ♀; 2 *Bembex barbara* Handl. ♂; 6 *Cerceris luctuosa* Costa ♂ und ♀; 2 *Mutilla bipunctata* Latr. ♀; 5 *Mutilla pinolae* Lep. ♂ und ♀; 4 *Cleptes afer* Lep. ♂ und ♀; 2 *Andrena succinea* Dours. ♀, sämtlich aus Biskra 1906.

Hauptmann Giebeler, Montabaur: 21 Arten Käfer von den Kanarischen Inseln in 59 Exemplaren, bestimmt von Prof. Dr. L. von Heyden.

Franz Brumm: *Nectarinia* spec. aus Buenos Aires, Nest.

Dr. P. Sack: 3 *Hypoderma diana* Brauer; 2 *Cephenomia stimulator* Clark aus dem Taunus.

Dr. E. Wolf sammelte im Sommer 1906 auf seiner Nordseereise bei Helgoland und im Wattenmeer Poduriden und *Machilis* spec. in großen Mengen.

Oberleutnant von Vigny: 2 *Parnassius delius* Esp. von Meiringen.

Tausch: Dr. K. Flach, Aschaffenburg: 2 Käfer, *Julodis* und *Sternocera*, aus Deutsch-Ostafrika gegen 2 Käfer aus Madagaskar und Australien.

Arktisches Museum (Direktor Sparre Schneider), Tromsö: Eine schöne Serie arktischer Hummeln von Sp. Schneider gesammelt gegen 57 Hummeln aus den Alpen und dem Schwanheimer Wald von A. Weis gesammelt.

Kauf: G. Knodt, Großgerau: *Dorcus parallelopipedus* L., vollständige Entwickelung, sowie eine größere Anzahl von Käferlarven, *Lucanus cervus* L. 2 ♀, ausgebildet in Puppenwiege, 1 ♀ als Puppe in Puppenwiege; *Acherontia atropos* L., Puppen.

Fritz Fränkel: 250 Käfer aus Sumatra.

Verein der Naturfreunde: *Dyticus marginalis* L. mehrere ♂ und ♀; *Hydrophilus piceus* L.; 2 *Naucoris cimicoides* L.; 2 *Ranatra linearis* L.

Hauptmann Igel, Molsheim: 2 *Dynastes grantii* Mk. ♂ und ♀; 13 *Dyapheromera arizonensis*; 2 *Smerinthus modestus* var. *occidentalis* ♂ und ♀; 157 Heuschrecken, teilweise bestimmt, alle aus Arizona.

H. Suter, Auckland: *Clitarchus colereus* Colenso; 2 *Ch. hookeri* White; *Hemideina armiger* Colenso; 2 *H. megacephala* Buller; *Calotes bronni* Froggatt; 2 *Polyzosteria novae zealandiae* Brummer; 2 *P. undulivitta* Walker; 4 *Gryllus servillei* Saussure; *Anisolabis littorea* White; *Bruchaspis nivalis* Hutton; 2 Raupen, aus denen ein Pilz, *Cordiceps huegeli* Corda, herausgewachsen.

Dr. H. Kraus, Tübingen: 304 paläarktische Orthopteren in 95 Arten, determiniert.

Wissenschaftliche Benützung: Dr. Ohaus, Hamburg, Louis Hafter, Königsberg, Oberlandesgerichtsrat Uffeln, Hamm i. W., Geh. San.-Rat Dr. A. Pagenstecher, Wiesbaden, H. Wünn, Fulda, und Direktor Dr. A. Seitz benützten unsere Sammlungen zum Vergleich verschiedener Typen und Originale.

H. Friese, Schwerin, erhielt Eumenidennester aus dem Schwanheimer Wald und bestimmte sie als Nester von *Eumenes arbustorum* Panz., die zu drei bis fünf Stück vergesellschaftet sind.

Kustos Dr. Handlirsch, Wien, erhielt zur Bestimmung die vermeintlichen fossilen Hymenopterennester aus den oberoligocänen Ceritienkalken von Flörsheim, die K. Fischer dort gesammelt hat.

Dr. med. L. Melichar, Wien, erhielt 544 Nummern Cicadinen zur Bearbeitung.

Dr. med. F. Ris, Rheinau, erhielt zum Vergleich das Originalexemplar von *Monocoloptera kükenthali* Wattenw. (bereits zurückgeliefert), ferner 61 Libellinen zur Determinierung.

Direktor Dr. A. Seitz entlieh zum Abbilden *Euryades korethrusa* Boisd. ♂ und ♀ und *E. duponchelii* Luc. ♂ und ♀.

Prof. Hermann, Erlangen, bestimmte die von Prof. Dr. Vosseler geschenkten Asiliden aus Amani (D. O. Afrika) und revidierte die übrigen afrikanischen Asiliden unserer Sammlung.

Th. Becker, Liegnitz, erhielt zum Vergleich *Chlorops dimidiata* Wied. und *C. argentata* Fabr.

Dr. F. Werner, Wien, erhielt 19 afrikanische Mantiden zur Bestimmung (bereits zurückgeliefert).

Direktor Sourcof, Paris, erhielt die Originalexemplare von *Tabanus agricola* Wied. und *T. agrestis* Wied., sowie Dipteren aus Amani und Tunis.

Prof. Dr. L. von Heyden. A. Weis. Dr. J. Gulde. Dr. P. Sack.

8. Crustaceen.

Dr. E. Wolf verfolgte auf zahlreichen Exkursionen in die nähere und weitere Umgebung Frankfurts seine Studien über die einheimischen Crustaceen, speziell die *Branchipus*- und *Apus*-arten und erhielt zu einer umfassenden monographischen Bearbeitung reiches Material aus ganz Deutschland.

Die Crustaceen-Sammlung erhielt eine ganz bedeutende Bereicherung an nordischen und arktischen Arten durch das freundliche Entgegenkommen des Direktors des Museums in Tromsö, Sp. Schneider, sowie durch Überweisung von Material der deutschen Expedition in das Nördliche Eismeer 1898, das F. Römer und F. Schaudinn gesammelt haben.

Geschenke: Dr. F. Römer und Dr. F. Schaudinn aus dem Material ihrer „Helgoland-Expedition“ in das Nördliche Eismeer 1898: *Balanus hameri* (Asc.), größere Kolonien aus dem weißen Meer, Station 56 aus 65 m Tiefe; *B. porcatus* Costa, Spitzbergenbank NO. Bäreninsel, Stat. 51 aus 62 m Tiefe; *Eupagurus pubescens* (Kröyer) W. Spitzbergen, Kingsbay, Stat. 11 aus 365 m Tiefe, Stat. 9 und 24 aus 135 m Tiefe, Stat. 50, 51, 54, 56, 59 aus 1—86 m Tiefe; *Hyas araneus* (L.), Spitzbergen, Stat. 51 aus 62 m Tiefe und mit Hydroiden bewachsen, Stat. 2 aus 29 m Tiefe, Stat. 37 aus 95 m Tiefe und Stat. 58 aus 25 m Tiefe; *H. coarctatus* Leach Stat. 58 und 59 aus 86 m Tiefe. *Sabinea septemcarinata* (Sabine) Stat. 37 aus 95 m Tiefe, Stat. 27 und 31 (König-Karls-Land) aus 67—75 m Tiefe, Stat. 19, 21 und 25 aus 75—240 m Tiefe, Stat. 59 (Murmanküste) aus 86 m Tiefe; *Hippolyte polaris* (Sabine), (Stor Fjord), Stat. 3 und 4 aus 50 m Tiefe, Stat. 15 und 18 (Hinlopenstr.) aus 80—480 m Tiefe, Stat. 20 und 21 (Eisfjord) aus 40—240 m Tiefe, Stat. 28, 29, 32, 33, 36 (König-Karls-Land), Stat. 49 aus 80 m Tiefe, *Hippolyte pusiola* Kröyer, Stat. 59 (Murmanküste) aus 86 m Tiefe; *H. spinus* (Sow.) Stat. 3, 8, 9, 12, 15 aus 50—80 m Tiefe, Stat. 50, 56, 59 aus 60–80 m Tiefe; *H. gaimardi* M. Edw. Stat. 3, 8, 9 aus 52–90 m, Stat. 25, 49 aus 80 m Tiefe; *H.*

borealis Owen und *H. polaris* (Sab.) Stat. 3, 4 und 12 aus 50 m Tiefe; Stat. 13 (Roß Insel) aus 85 m Tiefe; Stat. 25 aus 75 m, Stat. 27 und 28 (König-Karls-Land) aus 65 m, Stat. 36 (Ostspitzbergen) aus 66 m, Stat. 49 (Ryk-Ys Inseln) aus 80 m, Stat. 59 (Murmanküste) aus 86 m Tiefe; Stat. 32 (König-Karls-Land) aus 40 m Tiefe; *Crangon* (*Sclerocrangon*) *boreas* (Phipps) Stat. 4 und 8 aus 28 m Tiefe; Stat. 12 aus 50 m Tiefe; Stat. 36 aus 66 m Tiefe; Stat. 45 (Bismarck-Sund) aus 35 m Tiefe; Stat. 59 (Murmanküste) aus 86 m Tiefe; *C. allmanni* Kin. Stat. 56 (Weißes Meer); *Sacculina* spec. auf *Eupagurus pubescens* (Kröyer).

Auf Veranlassung des Deutschen Hilfsbundes für das Christliche Liebeswerk im Orient, von Pastor Brunnemann in Marasch (Armenien) gesammelt, (durch F. Schuchard, hier): 2 Landkrabben.

Stud. rer. nat. F. Haas: *Eupagurus pubescens* (Kr.) nebst *Hydractinea minuta* und *Pomatocerus triquetor* M.; *Cirolana spinipes* Sp. Bate; *Galathea nexa* Embl.; *Munida flammona*; *M. rugosa* O. Sars; *Nymphon strömi* Kröyer.

Prof. Dr. W. J. Stepan, Budweis: Planktonkrebse aus böhmischen Fischteichen.

Dr. med. A. Knoblauch: *Astacus fluviatilis* Fabr. mit regenerierter Schere und 8 junge Stadien aus Niedernhausen i. T.

Aus dem Material der Deutschen Südpolar-Expedition: Landisopoden: *Porzellio scaber* Latr.; *Trichoniscus verrucosus* Budde-Lund; Leptostraken: *Nebaliella extrema* Thiele.

Dr. E. Wolf sammelte im Sommer 1906 auf seiner Nordseereise bei Helgoland und im Wattenmeer: *Balanus balanoides* (L.), ausgestreckt; *B. crenatus* Brug. auf *Buccinum*schalen neben *Hydractinea echinata*; *Lepas hilli* (Leach) auf treibendem Holz; *L. fascicularis* Ell. et Sol. auf Blasentang; *Sacculina* spec. auf *Carcinus maenas* L.; *Portunus holsatus* Fabr.; *Chondracanthus gibbosus* Kr. aus der Mundhöhle von *Lophius piscatorius* L.; *Daphnia pulex* Deg.; *Cyclops bicuspidatus* Cl., Plankton; Amphipoden aus der Strandzone, aus leeren Eitrauben von *Buccinum* und von den Kreideklippen; Isopoden v. d. Kreideklippen; *Ligia oceanica* Fabr.; *Cancer pagurus* L., abgeworfene Schalen in verschiedenen Größen; *Carcinus maenas* L. in Copulation, abgeworfene Schalen und frisch ausgeschlüpftes Tier; *Corystes cassivelaunus* Penn. ♂ und ♀; *Portunus* spec.; *Hyas aranea* L.;

Ebalea cranchi Leach; *Porcellana longicornis* (L.); *Pilumnus hirtellus* Leach; *Pandalus annulicornis* Leach; *Crangon vulgaris* Fabr.; *Galathea squamifera* Fabr.; *G. intermedia* Lillj; *Hippolyte varians* Leach; *Balanus hameri* (Asc.) ausgestreckt; *Diastylis rathkei* Kr.; *Mysis flexuosa* Müll.; *Glyptonotus entomon* Fabr. ♂ und ♀; *Idothea emarginata* Fabr.; *I. tricuspidata* Desm.; *Leander adspersus* Rathke; *Cancer pagurus* L. abgeworfene Haut, sowie die ersten Stadien der Hummerentwickelung.

Tausch: Laboratoire Russe de Zoologie, Villefranche sur Mer: *Squilla mantis* Latr.; *Phronima sedentaria* Forsk. in einer Diphyidenglocke sitzend; *Portunus corrugatus* Leach.

Prof. Dr. W. I. Stepan, Budweis: *Limnadia lenticularis* L. zahlreiche ♀; *Chirocephalus grubei* (Dyb.) 6 ♀ und ♂.

Prof. Dr. C. Apstein, Kiel: *Mysis inermis* Rathke; *M. mixta* ♂ und ♀; *M. relicta* Lovén; *M. vulgaris* Thomps.; *Neomysis vulgaris* (Thomps.); *M. ornata* G. O. Sars; *Schistomysis ornata* (G. O. Sars) *Leptomysis gracilis* G. O. Sars; *Macropsis slabberi*; *Gasterosaccus spinifer; Nycthiphanes norwegicus* G. O. Sars; *Erythrops goësii* Sars; *E. erythrophthalma* (Goes).

Kgl. Zoologisches Museum, Berlin: *Lepas hilli* (Leach) *Conchoderma auritum* (L.) und *C. virgatum* (Spengl.); *Poecilasma kaempferi* Darwin, Enosima; *Polliceps mitella* (L.), Japan; *Chelonobia testudinaria* (L.); *Tetraclita porosa* (Gmel.), Ternate; *Balanas amphitrite* Darw., Samar; *B. trigonus* Darw., Sagami Bay; *B. balanoides* (L.), Helgoland; *B. laevis* Brug., Arica, Peru; *B. improvisus* Darw. var. *assimilis* Darw. *Chthamalus stellatus* Poli, Sicilien; *Ch. dentalus* Krauß auf *Octomeris angulosa* Sow. Süd-Afrika.

Kauf: Arktisches Museum, Tromsö, durch Direktor Sp. Schneider: 7 *Hippolyte turgida* Kröyer; 3 *H. gaimardi* M. Edw.; 3 *H. spinus* (Sowb.); 2 *Sabinea septemcarinata* (Sab.); *S. sarsi* Smith.; 2 *Crangon boreas* (Ph.); 2 *C. vulgaris* L.; *Munida rugosa* O. Sars; 3 *Pandalus annulicornis* Leach; 2 *Eupagurus pubescens* (Kröyer); *E. bernhardus* (L.); *Hyas coarctatus* Leach; *Aega crenulata* Lütken; *A. psora* (L.); 7 *Apseudes spinosus* M. Sars.; 8 *Astacilla affinis* G. O. Sars.; 3 *A. longicornis* Sowb.; 5 *Gnathia elongata* Kröyer; 8 *Janira maculosa* Leach; 6 *Idothea baltica* Pall.; 9 *I. granulosa* Rathke; *Munopsis typica* M. Sars; 3 *Phrycas abdominalis* (Kröyer) an *Hippolyte gaimardi*;

3 *Ampelisca eschrichtii* Kröyer; 5 *A. macrocephala* Lillj.; 5 *Amphitoë rubicata* (Monk.); *Apherusa tridentata* Brug.; 5 *Aceros phyllanyx* M. Sars; viele *Acanthonotosoma serratum* Fabr.; 3 *Aegina spinifera* Bell.; 8 *Allibrotus littoralis* Kröyer; 3 *Acanthozone cuspidata* Lep.; 5 *Amathilla homari* (Fabricius); 6 *Byblis gaimardi* Kröyer; 8 *Cyamus* spec. auf *Hyperoodon*; viele *Caprella septentrionalis* Kröyer; 7 *Calliopsis laeviusculus* Kröyer; 4 *Dulichia spinosissima* Kröyer; *Epimeria cornigera* (Fabr.); 2 *Euryporeia gryllus* (Maudt.); 5 *Gammarus locusta* L.; 8 *Haploops tubicola* Lillj.; 5 *Halimedon mülleri* Boeck; 8 *Hippomedon propinquus* G. O. Sars; zahlreiche *Halirages fulvocinctus* M. Sars; zahlreiche *Haplonyx cicada* (Fabricius); zahlreiche *Ischyrocerus anguipes* Kröyer; *Lepidepereum umbo* Goës; 8 *Lilljeborgia fissicornis* M. Sars; 6 *Melita dentata* (Kröyer); *Metopa pollexiana* Sp. Bate; *Monuculodes longirostris* (Goës); 7 *M. latimanus* (Goës); *M. borealis* Boeck; *Menigrates obtusifrons* Boeck; 4 *Oediceros saginatus* Kröyer; zahlreiche *O. lynceus* M. Sars; 8 *O. propinquus* Goës; *Onesimus edwardsi* Kröyer; 6 *Pardalisca cuspidata* Kröyer; 4 *Paratilus smitti* Goës; 9 *Parapleustes latipes* M. Sars; 6 *Pleustes panoplus* Kröyer; zahlreiche *Phoracephalus halloli* Kröyer; *Pontoporeia femorata* Kröyer; *Rhachotropis aculeata* Lep.; 5 *Socarnes bidenticulatus* Sp. Bate; 7 *S. vahli* Kröyer; 3 *Stegocephalus inflatus* Kröyer; zahlreiche *Syrrhoe crenulata* Goës; *Themisto libellula* Mandt.; 3 *Trischizostoma raschi* Boeck; 4 *Diastylis goodsiri* Bell; zahlreiche *D. rathkii* (Kröyer); *D. edwardsi* Kröyer; *Eudorella emarginata* (Kröyer); 6 *Lamprops fasciata* O. Sars; 8 *L. fuscata* O. Sars; 6 *Nebalia bipes* Fabr.; 2 *Anelasma squalorum* Lovén; 5 *Syclon schneideri* Hoek; *Nymphon mixtum* Kröyer; *N. grossipes* (Fabr.); 4 *Nymphon* spec.

Henry Suter, Auckland: 2 *Lepas fascicularis* Ell. et Sol.; 2 *Pilumna vespertilio* Fabr.; *Eupagurus edwardsi*; 2 *Alpheus novaezealandiae* Miers.

9. Arachnoideen und Myriopoden.

Geschenke: Prof. Dr. L. Edinger: mehrere Spinnen und 4 Myriopoden.

Otto Volley, Idenau (Kamerun): 3 Diplopoden; 10 Chilopoden in 2 Arten; 4 Vogelspinnen.

Auf Veranlassung des Deutschen Hilfsbundes für das Christliche Liebeswerk im Orient von Pastor Brunnemann, Marasch (Armenien) gesammelt (durch F. Schuchardt, hier): 12 Skorpione und 2 Myriopoden.

Dr. E. Wolf sammelte im Sommer 1906 auf seiner Nordseereise bei Helgoland und im Wattenmeer eine große Anzahl Milben.

Kauf: F. Könike, Bremen: 100 mikroskopische Präparate von Hydrachniden, 49 Arten aus 19 Gattungen, determiniert, fast von jeder Art ♂, ♀, Nymphe und Larve.

10. Würmer.

Durch die gütige Unterstützung der Direktion des städtischen Schlachthauses konnten mehrere schöne Schaustücke von Parasiten gesammelt werden. Ein weiteres Material an schmarotzenden Würmern erhielten wir durch die Sektionen der im Schwanheimer Wald eingegangenen Rehe, die Förster L. Budde regelmäßig ablieferte.

Geschenke: Prof. Dr. B. Hofer, München: 5 *Gastrosteus aculeatus* L. mit Bandwürmern, *Schistocephalus dimorphus* Crepl., behaftet, aus dem kurischen Haff.

Verein der Naturfreunde: *Melicerta ringens* Schrank in zahlreichen Exemplaren.

Stud. rer. nat. Ph. Ellinger: *Rhabdopleura mirabilis* Sars, von Schepotieff in Bergens Aarbog 1904 Nr. 2 S. 1 und im Zool. Anzeiger Bd. 28 S. 295 beschrieben.

Stud. rer. nat. F. Haas: *Onuphis quadriscus* Sars mit Röhre; 5 *Travisia forbesi* Johnst.; *Filograna simplexa* Berk.; *Pectinaria auricoma* (Müll.).

Geheimrat Prof. Dr. O. Ehlers, Göttingen: *Eunice viridis* Gr., Palolowurm nebst Laich, freischwimmend, Apia, 28. 10. 96.

Aus dem Material der Deutschen Südpolar-Expedition: 2 *Microscolex kerguelarum* (Grube); 3 *M. enzenspergeri* Michlsn.; 2 *M. crozetensis* Michlsn.; 3 *Enchytraeus albidus* Henle; viele *Lumbricillus maximus* (Michlsn.).

Dr. E. Wolf sammelte im Sommer 1906 auf seiner Nordseereise bei Helgoland und im Wattenmeer: *Spirorbis carinatus* Mont. in zahlreichen Exemplaren auf *Fucus serratus* L.; *Nereis pelagica* L. und *Heteronereis* (geschlechtsreife Form); *Nephthys*

coeca Fabr.; *Sabellaria* spec. auf Steinen; *Arenicola marina* Malmgr.; *Amphitrite johnstoni* Malmgr.; *Pectinaria auricoma* (Müll.); *P. koreni* Malmgr.; *Ophelina acuminata* Oerst.; *Lanice conchilega* Malmgr.; *Lepidonotus squammatus* Gr.; Nematoden aus *Rhombus maximus*; Echinorhynchen aus *Gadus morrhua*; *Planaria* spec.; *Taenia* aus dem Darm von *Rhombus*; *Travisia forbesi* Johnst.; *Amphitrite johnstoni* Malmgr.

Tausch: Laboratoire Russe de Zoologie, Villefranche sur Mer: *Hermione hystrix* Sav.; *Onuphis tubicola* Müll.

Prof. Dr. C. Apstein, Kiel: *Malacobdella grossa* Müll. aus *Cyprina islandica* L.; *Tomopteris helgolandica* Greef, Triest; *Alciope contrainii* D. Ch, Neapel; *Vanadis formosa* Clp., Neapel; *V. crystallina* und *V. setosa*, Messina; *Asterope candida* D. Ch., Neapel.

Kgl. Zoologisches Museum, Berlin: *Nemortopsis actinophila* Bürger, eine unter der Fußscheibe von *Chondractinia nodosa* (Müll.) lebende Nemertine von Spitzbergen. (F. Römer und F. Schaudinn S. 1898.)

Kauf: Joh. Garbe, Rostock i. M.: 6 *Ligula* spec. aus Weißfischen in Alkohol konserviert.

Arktisches Museum, Tromsö: 5 *Phascolosoma eremita* M. Sars; 7 *Phascolira strombei* M.; 4 *Nicomacha lumbricalis*; 3 *Petinaria hyperborea* Malmgr.; 5 Arten nicht bestimmter Anneliden, die Dr. Augener in Göttingen zur Bestimmung übersandt wurden; *Spinther arcticus* M. Sars.

H. Suter, Auckland: *Sabella ceratocaula* Schmarda vom Hauraki Golf; 2 *Dolichoglossus otagoensis* Benham; *Leptoplana brunnea* Ch.; 3 *Stylarioides parmatus* Grube; 2 *Thysanozoon brachi* Risso.

Bryozoa. Geschenke: Dr. F. Römer und Dr. F. Schaudinn: *Gemellaria loricata* L. von der Bäreninsel aus 20 m Tiefe.

Dr. F. Römer und Frau M. Römer: *Plumatella polymorpha* Kr. var. *caespitosa* Kr. und var. *fungosa* Kr. in verschiedenen großen Stöcken an Schilfstengeln für Schau- und Lehrsammlung; *Cristatella mucedo* Cuv. vom Niederrhein.

Dr. E. Wolf sammelte im Sommer 1906 auf seiner Nordseereise im Wattenmeer: *Flustra foliacea* L.; *F. securifrons* Pall.;

Alcyonidium gelatinosum Müll. und *Membranipora* spec. auf *Laminaria.*

Tausch: Laboratoire Russe de Zoologie, Villefranche sur Mer: *Retepora cellulosa* L.

Kauf: Henry Suter, Auckland: *Flustrella binderi* Harvey und *Cellaria setigera* Desm.

Wissenschaftliche Benützung: Generaloberarzt Dr. O. v. Linstow bestimmte wiederum bereitwilligst das inzwischen aufgesammelte Material an parasitischen Nematoden und fand darunter verschiedene neue Arten.

Prof. Dr. W. Michaelsen, Hamburg, erhielt das unbestimmte Material an Oligochaeten, hauptsächlich von Dr. A. Reichard 1904 in Jamaika gesammelt.

Dr. J. Wilhelmi, Neapel, entlieh das Originalexemplar von *Planaria savignii* Rüpp. zur Nachprüfung. Diese in Langs Monographie in der Fauna und Flora des Golfs von Neapel beschriebene Planarie ist nach Wilhelmi keine Triclade, sondern eine Polyclade (vielleicht ein *Prohistomum*), da sie eine doppelte Reihe von Augenpunkten hat (bereits zurückgeliefert).

Dr. Augener, Göttingen, erhielt zur Bearbeitung in „Fauna arctica" 5 Nummern Anneliden von Tromsö und Spitzbergen (bereits determiert zurückgeliefert).

11. Echinodermen.

Geschenke: Prof. Dr. A. Strubell, Bonn: Die von seiner ostindischen Reiseausbeute 1892 geschenkten Arten wurden von Prof. Dr. L. Döderlein, Straßburg i. E., bestimmt als: 13 *Arachnoides placenta* L., Amboina; 3 *Diadema saxatile* L., Amboina; 2 *Echinothrix calamaris* Pall., Tausend-Inseln, Javasee; *Linckia miliaris* Müll. Trosch. und *Asterina cephea* Müll. Trosch., Amboina.

Dr. A. Reichard, Helgoland: Die von seiner westindischen Reiseausbeute 1904 geschenkten Arten wurden von Prof. Dr. L. Döderlein, Straßburg i. E., bestimmt als: 5 *Melitta quinqueperforata* Lesk., Westindien; *Arbacia punctulata*, Westindien; 4 *Paracentrotus lividus* (Lam.), St. Jean de Luz, Golf von Biscaya; 6 *Psammechinus variegatus* Lam., Montego-Bai, Jamaica; *Tripneustes esculentus* (L.), Montego-Bai; 3 *Diadema antillarum*

Phil., Montego-Bai; 7 *Asterias tenuispina* Lam., St. Jean de Luz., Golf von Biscaya; 4 *Asterina gibbosa* F., St. Jean de Luz, Golf von Biscaya; 3 *Astropecten duplicatus* Gray, Montego-Bai, Jamaica; *Luidia clathrata* Lütke; 2 *Asterias forbesi* Leske; *Astropecten articulatus* Say, Beaufort, Nord-Carolina.

Dr. F. Römer und Dr. F. Schaudinn, aus dem Material ihrer „Helgoland"-Expedition in das Nördliche Eismeer 1898: 3 *Gorgonocephalus agassizi* (Stimpson) aus Spitzbergen, Hinlopenstraße Stat. 15 aus 80 m Tiefe; *Ctenodiscus crispatus* (Retzius), Hinlopen-Straße Stat. 17 aus 450 m Tiefe.

Stud. rer. nat. Ph. Ellinger: *Pourtalasia jeffreysi* Wyv. Th., Spitzbergen 1906; *Brisinga endecacnemis*, aus dem Hardanger Fjord 1905; *Spereosoma grimaldi* Koehler, aus dem Nordmeer 1904, alle aus dem Material des Dampfers Michael Sars; *Stichaster roseus* (Müll.), Askoe bei Bergen; 2 *Psolus squammatus* Korén; *Pteraster militaris* Müll.; 2 *Phyllophorus drummondii* Thomps.; 3 *Thyone fusus* (Müll.), Bergen.

Stud. rer. nat. F. Haas: *Cucumaria frondosa* Gun., großes Exemplar mit ausgestreckten Tentakeln; 10 *C. elongata* Düb. et Korén; *Psolus squammatus* Korén; 2 *Stichopus tremulus* (Gun.), aus 50 m Tiefe; *Thyone raphanus* Düb. et Korén; 3 *T. fusus* (Müll.); 5 *Echinus acutus* Lam.; *Spatangus purpureus* Leske; *Porania pulvilla* Müll.; *Asterias mülleri* (M. Sars) juv.; *A. rubens* L. juv. und Kometenform; *Psilaster andromeda* (Müll. et Trosch.); 2 *Ophiura sarsi* Ltk.; *O. cornea* Ltk.; sämtlich von Bergen; *Astropecten irregularis* (Penn.) mit regeneriertem Arm.

Dr. E. Wolf sammelte im Sommer 1906 auf seiner Nordseereise bei Helgoland und im Wattenmeer: *Ophiotrix fragilis* Forb.; *Ophiura albida* Forb.; *Asterias rubens* L. Regeneration u. Kometenform; *Solaster papposus* Fabr.; *Astropecten mülleri* Müll. und Trosch. mit ausgestreckten Saugfüßen; *Echinus miliaris* Müll.; *Echinocyamus pusillus* Gray; *Echinus esculentus* L. mit ausgestreckten Saugfüßen; Echinodermenlarven für mikroskopische Präparate; *Asterias rubens* L. Entwickelungsreihe; *Spatangus purpureus* mit der parasitischen Muschel *Montacuta substriata* Mont.; *Echinocardium cordatum* Gray.

Tausch: Laboratoire Russe de Zoologie, Villefranche sur Mer: *Antedon rosacea* Norm.; *Dorocidaris papillata* Ag.; *Echinus microtuberculatus* Blv.

Kgl. Zoologisches Museum, Berlin: *Strongylocentrotus dröbachiensis* (Müll.), Spitzbergen.

Kauf: Henry Suter, Auckland: *Ophiomyxa australis* Lütken; Lyttelton Harbour, Auckland Island; 3 *Evechinus chloroticus* Val., Hauraki-Golf; 3 *Arachnoides placenta* L. und 2 *Echinus magellanicus* Phil., von Auckland, trocken; 2 *Echinocardium australe* Gray: *Astrogonium abnormale* Gray; *Stichaster australis* Verr.; 2 *Cribella ornata* Perr.; 3 *Amphiura rosea* Farguhar; *Asterias scrabra* Hutt.; *Astropecten edwardsi* Verr., Hauraki-Golf; 2 *Stegnates inflatus* Hutt.; 2 *Asterina regularis* Verr.; 2 *Stichaster polyplax* Müll. und Trosch.; *S. suteri* Loriol; 2 *S. suteri* Loriol var. *laevigata* Hutt.; 2 *Amphiura elegans* Leach; *Ophionereis schayeri* M. und Tr.; *Asterias calamaria* Gray; 2 *Candina coriacea* Hutt., New Brighton; *Stichopus mollis* Hutt., Hauraki-Golf; 2 *Trochodota dunedinensis* Parker; 3 *Cucumaria ocnoides* Dendy; 2 *C. alba* Hutt.

Arktisches Museum, Tromsö: 6 *Strongylocentrotus pallidus* O. Sars; 4 *Schizaster fragilis* D. und K; 3 *Amphidetus cordatus* Penn.; 9 *Ophioglypha robusta* Lipm.; 2 *Elpidia glacialis* Thul.; 2 *Kolga hyalina* D. et K.; 8 *Echinocyamus pusillus* Müll.; 2 *Antedon eschrichti* Müll.; 2 *Hipasteria phrygeana*; 4 *Archaster tenuispinus*; 3 *Asterias stellionura* Ed. P.; 8 *Ctenodiscus crispatus* Retz.; *Ophiopholis aculeata* M. Sars; 6 *Ophiura sarsi*, alle von Tromsö und Umgebung.

Wissenschaftliche Benützung: Prof. Dr. L. Döderlein, Straßburg, determinierte alles unbestimmte Material an Seesternen und Seeigeln.

12. Coelenteraten.

In diesem Jahre konnten endlich einige große Schaustücke von Süßwasserschwämmen aufgestellt werden, die Dr. F. Römer und Frau M. Römer am Niederrhein konservierten:

Spongilla lacustris (aut.), *Sp. fragilis* Leidy; *Trochospongilla horrida* Weltner; *Ephydatia fluviatilis* (aut.) und *E. mülleri* Lbk, alle in schönen großen Stücken für Schau- und Lehrsammlung in Alkohol und trocken konserviert, darunter auch einen mit *Ephydatia fluviatilis* (aut.) bewachsenen alten Schuh.

Dr. R. S. Scharff, Dublin: *Spongilla lacustris* (aut.), aus dem Grand Kanal Lucan bei Dublin; *Heteromeyenia ryderi*

Potts, von Lough Doon in der Dingle-Bai, S. W. Irland; *Lophohelia prolifera* (L.) 50 Meilen westlich von Bolus Head, Kerry aus 400 m Tiefe; *Pheronema carpenteri* (Wyv. Th.) 60 Meilen von Thearaght, S. W. Irland aus 1100 m Tiefe.

Stud. rer. nat. F. Haas: *Paragorgia arborea* rote Riesenkoralle, ein prächtiges Schaustück von 2,50 m Länge von Spitzbergen. *Phakellia ventilabrum* Bowerb. juv.; *Edwardsia clavata* von Bergen.

Stud. rer. nat. Ph. Ellinger: *Domopora stellata* Goldfuß; *Alcyonium digitatum* L., schönes Stück mit ausgestreckten Polypen; *Umbellula encrinus* L., großes schönes Exemplar für die Schausammlung von der norwegischen Küste; *Paramuricea placomus* (L.) prachtvolles großes Schaustück von der Insel Floroe bei Bergen.

Dr. med. K. Gerlach: eine weitere Sendung Hexactinelliden aus Japan und zwar: *Caulophacus latifolium* Ijima, *Farrea occa* Carter; *Acanthascus cactus* F. E. Sch.; *Hexactinella lorica* Ij.; *H. tubulosa* Ij. und eine unbestimmte Monactinellide.

Aus dem Material der Deutschen Südpolar-Expedition: 5 *Plakina trilopta antarctica* F. E. Sch.; 4 *Cinachyra vertex* Ldf.

Dr. E. Wolf sammelte im Sommer 1906 auf seiner Nordseereise bei Helgoland und im Wattenmeer: *Sycandra ciliata* (Fabr.); *Halichondria panicea* (Poll.) neben *Botryllus; Cyanea lamarcki* Pér. et Les.; *Craterolophus tethys* (Clark); *Sertularia pumilia* L. auf *Halydris siliquosa* L.; *Sertularia argentea* Ell. et Sol. in zahlreichen Kolonien und auf *Carcinus*; *Obelia geniculata* L. zahlreiche Kolonien auf einem Brett, auf treibenden Algen, auf Laminarienstengel neben Bryozoen und Algen; *Hydractina echinata* Flem.; *Alcyonium digitatum* L.; *Actinia equina* L. ausgestreckt; *Actinoloba dianthus* Blv.; *Sagartia troglodytes* (John.); *Tealia crassicornis* Gosse; *Ficulina ficus* L. auf Schneckenschale, die von *Eupagurus pubescens* bewohnt ist; *Euchilota maculata* Hartl.; *Sarsia tubulosa* Less.; *Melicertidium octocostatum*; *Tiara pileata* L.; *Aurelia aurita* Lam. junge Exemplare; *Cyanea lamarcki* Pér. et Les. junge Exemplare; *Bougainvillia flavida* Hartl.; *B. muscus* Adler, Polypenkolonie; *Eutonina socialis* Hartl.; *Corymorpha nutans* Hinks; *Sertularella polyzonias* L.; *Campanularia verticillata* L.; *Tubularia larynx* Ell. an einem

Tau sitzend; *Plumularia pinnata* Lam.; *Eudendrium rameum* Johnst.; *Hydractinea echinata* Flem., Kolonie auf *Buccinum*; *Pleurobrachia pileus* (Flem.).

Tausch: Laboratoire Russe de Zoologie, Villefranche sur Mer; 5 *Sycon raphanus* H.; *Halistemma rubrum* Vogt; *Physophora hydrostatica* Forsk.; *Velella spirans* Esch.; *Antennularia* spec.; *Corallium rubrum* Lam.; *Carmarina hastata* E. H.; *Rhizostoma pulmo* Cuv.; *Solmissus albescens*, *Aequorea* spec.

Prof. Dr. C. Apstein, Kiel: *Thujaria thuja* L., aus der Nordsee; *Sertularia pumila* L. mit Gonotheken von Mandal in Norwegen; *Sarsia tubulosa* Less. aus dem Kieler Hafen.

Kgl. Zoologisches Museum, Berlin: *Spongilla nitens* Carter, Ugalla Fluß beim Tanganika-See, trockenes Stück, *Leucosolenia protogenes* (H.), Port Philipps Head; *Leuconica aspera* (O. Schm.), Neapel; *Sycon compressum* (F.), Plymouth; *Schaudinnia arctica* F. E. Sch., Nordspitzbergen 81° 32′ aus 1000 m Tiefe, von F. Römer und F. Schaudinn 1898 gesammelt, *Trichasterina borealis* F. E. Sch., Nordspitzbergen 81° 32′ aus 1100 m Tiefe, von F. Römer und F. Schaudinn 1898 gesammelt; *Ancorina mucronata* (O. Schm.), Lesina; *Tethya grandis* Sol., aus dem atlantischen Ozean; *Oscarella lobularis* (O. Schm.), Ägina; *Esperella magellanica* (Rde.), Punta Arenas; *Cliona chilensis* Thiele, Calbuo Chile; *Grantia capillosa* (O. Schm.), Istrien, Canal di Leme; Junge Spongillen auf Borke aus der Havel; *Aglaophenia macgillivrayi* (Burk), Flores; *Sertularia pumila* L.; Helgoland; *Acanthocladium studeri* Welt. (Cotype), Dirk Hartog, W. Australien; *Arachnactis albida* Sars, Nordmeer 7° W. L. 60° N. Br.; *Chondractinia* (*Hormatia*) *nodosa* (Müll.), Spitzbergen; *Pennatula aculeata* D. K., Stavanger; *Sympodium fulvum* (Forsk.); *Lobophytum crassum* Marenz., Mauritius; *Alcyonium polydactylum* Ehrbg. var. *mammilifera* Klzgr., Mauritius; *Cordylophora lacustris* All., Warnemünde.

Kauf: Joh. Garbe, Rostock i. M.: 150 *Ephyra* von *Aurelia aurita* L. für mikroskopische Präparate mit Osmiumsäure konserviert.

Arktisches Museum (Dir. Sp. Schneider), Tromsö: *Spongelia* (*Dysidea*) *fragilis* (Mont.) großes Schaustück; *Halichondria panicea* (Pallas) 2 Kolonien. 3 *Polymastia arctica*, *Sycandra raphanus* H.; 2 *Edwardsia* nov. spec. Tromsö littoral;

2 *Paraspongodes fruticosa* (Sars); *P. florida* (Rathke) (= *Nephthya rathkeana* Ehrbg.) von Trondjem.; 3 *Lucernaria quadricornis*, Porsanger Fjord; *Aglaophenia integra* G. O. Sars mit darumgewickelter Nemertine von Trondjem; 2 *Thujaria thuja* L.; *Sertularia abietina* L.; 5 *Mardoe* spec., eine Actinie, die lose im Sande steckt.

H. Suter, Auckland: *Heteropora pelliculata* Waters, Steward Isld.

Wissenschaftliche Benützung: Prof. Dr. W. Kükenthal, Breslau, erhielt ein Glas mit Alcyonaceen, von F. Römer und F. Schaudinn 1898 bei Spitzbergen gesammelt, sowie Gorgoniden von A. Reichard 1904 bei Haiti gesammelt.

Geh. Rat Prof. Dr. F. E. Schulze, Berlin, bestimmte einen vermeintlichen Sandschwamm aus Tromsö *(Holopsamma argillaceum)* als *Spongelia (Dysidea) fragilis* (Mont.).

Cand. geol. H. Gerth, Bonn, erhielt 5 Arten Steinkorallen zum Vergleich.

Dr. F. Römer sandte die Ctenophoren der russischen Expedition für wissenschaftlich-praktische Untersuchungen an der Murmanküste nach Bearbeitung zurück.

13. Protozoen.

Frau M. Sondheim und Dr. E. Wolf setzten die systematische Durcharbeitung und Beobachtung der Protozoenfauna der einheimischen Gewässer fort und führten über ihre Bestimmungen ein ausführliches Journal.

Geschenke: Direktor Dr. K. Herxheimer: mikroskopische Präparate von *Spirochaete pallida* Sch. in der Leber des Menschen und von der Durinekrankheit der Maus.

Dr. F. Römer und Frau M. Römer: Plankton, aus einer Diatomee *Asterionella gracillima* Heib. bestehend, aus dem Bettenkamper Meer bei Mörs, mit Formol konserviert.

F. W. Winter: 54 mikroskopische Präparate von Foraminiferen, determiniert, meist aus dem Material, das F. C. Noll (1884) und F. Römer (1904) an der norwegischen Küste, sowie F. W. Winter (1902) bei Rovigno gesammelt haben.

Prof. Dr. F. Richters: Präparat von *Quadrula symmetrica* F. E. Sch., aus Japan.

Dr. E. Wolf sammelte auf seiner Nordseereise bei Helgoland und im Wattenmeer im Sommer 1906: *Noctiluca miliaris* Surir. in großen Mengen.

Tausch: Laboratoire Russe de Zoologie, Villefranche sur Mer: *Collozoum inerme* E. H.

Wissenschaftliche Benützung: F. W. Winter bestimmte unser Material an Foraminiferen, hauptsächlich von F. C. Noll 1884 und F. Römer 1902 bei Bergen gesammelt.

14. Die vergleichend-anatomische Sammlung.

Dadurch, daß Förster L. Budde in Schwanheim alle im Schwanheimer Walde eingegangenen Rehe bereitwilligst lieferte, konnten verschiedene größere Präparate von Rehembryonen aufgestellt werden. Auch durch G. Knodt in Groß-Gerau erhielten wir ein reiches Material an Embryonen von Rehen und Damhirschen. Diese Sammlung muß aber noch fortgesetzt werden, ehe eine vollständige Entwickelungsserie von Hirsch- und Rehembryonen vorhanden ist.

Geschenke: Dr. Senckenbergisches pathologisch-anatomisches Institut: Menschlicher Embryo, ca. 8—9 Monate alt.

Förster L. Budde, Schwanheim: *Sciurus vulgaris* L.; *Garrulus glandarius* V.; *Picus viridis* L.; *P. major* L.; *Capreolus capreolus* (L.), mehrere verendete Tiere.

Dr. O. Thilo, Riga: Modelle, Präparate und Zeichnungen zur Darstellung der Wirkung der Weberschen Knochen bei Fischen (Luftdruckmesser der Schwimmblase).

Prof. Dr. H. Reichenbach: *Pogonias chronis* C. V. obere und untere Schlundknochen mit großen Zähnen.

Prof. Dr. W. J. Stepan, Budweis: neugeborenes Schwein, Cyclopenform.

Neue Zoologische Gesellschaft: *Onychogale frenata* Gould, Beuteljunges, 2—3 Monate alt.

Subdirektor Reifenstein: *Meleagris gallopavo* L. Truthuhn.

Prof. Dr. L. Edinger: Modell des Gehirns von *Petromyzon fluviatilis* L.

Dr. E. Wolf sammelte auf seiner Nordseereise bei Helgoland und im Wattenmeer im Sommer 1906: *Cyclopterus lumpus* L. Augen, Saugscheibe, Herz und Gehirn; *Lophius piscatorius* L.

Gehirn, Augen, Rückenmark, Herz und Mundangel; *Pleuronectes platessa* L. und *Raja clavata* L. Augen.

A. H. Wendt: 2—3 Monate alten Rehbock aus Epstein.

Tausch: Privatdozent Dr. Heiderich, Göttingen: 93 mikroskopische Präparate zum größten Teile aus der menschlichen Histologie, die sich auf folgende Gebiete verteilen: 23 von Muskeln, Haut und Hautgebilden; 17 vom Verdauungsapparat; 15 von Drüsen; 5 von der Leber; 7 von der Lunge und 26 vom Urogenitalapparat.

Kauf: G. Knodt, Groß-Gerau: *Cervus capreolus* L. und *C. dama* L., verschiedene Uteri mit Embryonen in Formol konserviert.

Neue Zoologische Gesellschaft: *Macropus fuliginosus* Desm. ♂, Australien. Skelett. Von den übrigen, Seite 93* aufgezählten Tieren aus dem Zoologischen Garten wurden nur die Schädel präpariert.

Wissenschaftliche Benützung: Forstmeister Dr. A. Rörig entlieh verschiedene Schädel von Cerviden zu seiner Arbeit über die Zahn- und Geweihentwicklung.

Prof. Dr. Noack, Braunschweig, entlieh die Originalexemplare der Schädel von *Canis variegatus* Rüpp.

Die Lehrsammlung wurde nach Kräften vermehrt; sie umfaßt jetzt:

an Wirbeltieren 865 (702) Nummern.
an wirbellosen Tieren 1404 (956) Nummern.

Wissenschaftliche Auskunft wurde 23mal erteilt, und zwar handelte es sich einmal um Vögel, einmal um Reptilien, zweimal um Schnecken, sechsmal um Insekten, zweimal um Würmer, einmal um Coelenteraten, dreimal um botanische Objekte und siebenmal um verschiedene museumstechnische Fragen.

Für die Handbibliothek des Museums wurden wiederum verschiedene Lehr- und Handbücher, besonders neue Auflagen derselben, gekauft und die Sammlung der Arbeiten, die sich auf die deutsche Fauna beziehen, fortgesetzt. Als Geschenke erhielten wir Bücher und kleine Schriften von:

Prof. Dr. Bail, Danzig; Dr. I. von Bedriaga, Florenz; Oberförster H. Behlen, Haiger; Hch. Bickhardt, Erfurt; Prof. Dr. O. Boettger; Dr. F. Doflein, München; Geh. Reg.-

Rat Dr. H. Fresenius, Wiesbaden; Dr. med. E. Fischer, Zürich; Prof. Dr. Greim, Darmstadt; Prof. Dr. F. Kinkelin; Prof. Dr. W. Kobelt; Dr. F. Könike, Bremen; Prof. Dr. W. Kükenthal, Breslau; Dr. A. Lang, Zürich; Dr. R. Lauterborn, Ludwigshafen; Geh. Oberbergrat Prof. Dr. R. Lepsius, Darmstadt; Baurat M. Lindley; Direktor Forstmeister Prof. Dr. A. Möller, Eberswalde; Dr. H. Poeverlein, Ludwigshafen; Forstmeister Dr. A. Rörig; Prof. Dr. med. W. Roux, Halle a. d. Saale; Direktor Sp. Schneider, Tromsö; Frl. E. Schupp, Honolulu; Prof. Dr. M. Schwarzmann, Karlsruhe; Embric Strand; Prof. Dr. A. Strubell, Bonn; A. Weis; F. W. Winter.

Tausch: Prof. Dr. C. Chun, Leipzig, und Dr. W. J. Callmann, London.

Für die Bildersammlung schenkte Prof. Dr. O. Boettger: Bild der Versammlung der Deutschen Zoologischen Gesellschaft in Marburg 1906.

F. W. Winter: Porträt von F. Schaudinn.

Fritz Schneider: Porträt von E. Rüppell.

Dr. Hoek, Kopenhagen: 3 Tafeln, die Larven und Entwicklung des Aales darstellend, zum Aufstellen in der Schausammlung.

F. W. Winter: 16 kolorierte Tafeln Tiefseefische zu der Arbeit von A. Brauer „Die Tiefseefische der Deutschen Tiefsee-Expedition“ in 2 Serien für die Lehr- und Schausammlung; 4 Tafeln Xenophyophoren (Tiefsee-Rhizopoden) aus der Arbeit von F. E. Schulze in „Ergebnisse der Deutschen Tiefsee-Expedition“, Band XI.

Durch gütige Vermittelung von Dr. Schnaudigel schenkten die Firmen Schlesicky & Ströhlein und M. Christiani je eine Handlupe.

Dr. med. H. von Mettenheimer schenkte eine Stativlupe aus dem Nachlaß seines Vaters.

II. Botanische Sammlung.

Die laufenden Arbeiten in der Sektion wurden wie früher erledigt. Besonders zu erwähnen ist, daß die ganze botanische Sammlung nebst dem Herbarium, soweit sie sich in den oberen Räumen des alten Museums befand, im März d. Js. in das neue

Museum überführt worden ist. Bei diesem Umzug stand uns Herr Carl Koch wieder in hilfreicher Weise zur Seite, wofür wir ihm auch an dieser Stelle unseren herzlichsten Dank aussprechen. Die für die botanische Sektion bestimmten Räume im neuen Museum sind im zweiten Obergeschoß der Nordostseite gelegen; sie bestehen aus einem großen Sammlungsraum, in dem die ganze Schausammlung aufgestellt werden konnte, in einem anstoßenden Saal nach N. für das Herbarium und in einem Arbeitszimmer an der Front.

Unter den Geschenken ist besonders zu erwähnen, daß die Firma E. Merck in Darmstadt uns eine große Sammlung von offizinellen Droguen aus ihrer Fabrik zusammengestellt und zugesandt hat. Die Droguen sind in ca. 280 großen und kleinen, mit Hartgummikappen verschlossenen und sauber etikettierten Zylindergläsern verpackt, so daß sie gleich in dieser Form in die Schausammlung eingereiht werden konnten. Für dieses ganz bedeutende Geschenk sei auch an dieser Stelle der aufrichtigste Dank ausgesprochen.

Andere Geschenke sind:

P. Asch: Mehrere Exemplare von *Xylaria digitata*.

Prof. Dr. O. Boettger: Eine Holzscheibe mit Pilzmycel.

Frl. G. Braumann, Bonames: Das aus 8 Faszikeln bestehende Herbarium ihres verstorbenen Vaters, des Sanitätsrates Dr. Braumann.

Direktor E. Franck: 2 Exemplare von *Phallus impudicus* aus Gonsenheim (Hexeneier).

Direktor A. Gwinner, Berlin: Eine Portion der getrockneten Mannaflechte (*Lecanora esculenta*) aus Kutahia an der anatolischen Bahn, Mai 1906.

B. Haldy, Gelnhausen: Photographien von Vegetationsbildern.

Hermann, Mexiko: Trockene Staude von *Parthenium argentatum*.

Dr. A. Jassoy: Mehrere Stücke von Manna electa (Harz von *Fraxinus Ornus*, durch eine Schildlaus, *Coccus manniparus*, hervorgerufen).

Prof. Dr. F. Kinkelin: Früchte verschiedener *Podocarpus*arten und von *Gnetum edule*; Samen von *Zamia villosa* und *Encephalartos septentrionalis*.

Prof. Dr. W. Kobelt, Schwanheim: Durchwachsene Birne; eine Frucht von *Juglans regia* mit 4 Fruchtblättern.

C. Koch: Eine größere Anzahl verschiedener Pilze; Früchte von *Entada scandens*, *Citrus Limetta*, *Diospyros Kaki*; Präparate von *Typha latifolia*, *Zea Mais*, *Sauromatum guttatum*, *Selaginella lepidophylla*; Eichengalle von *Aphilothrix terminalis*.

Prof. Dr. P. Kuckuck, Helgoland: Frische Exemplare von *Fucus platycarpus*, *Laminaria digitata* und *L. Cloustoni*.

G. Leisewitz: Früchte von *Mucuna pruriens* aus Haiti.

Dr. H. Merton, Heidelberg: 4 Photographien isländischer Landschaften.

Assessor A. Meyer: Exemplare von *Saponaria officinalis* mit gefüllten Blüten, bei Seckbach gefunden.

Prof. Dr. M. Möbius, aus dem Nachlaß seines Bruders, Dr. P. J. Möbius, Leipzig: Eine Platte japanisches Maserholz.

H. Müller: Fruchtblatt von *Cycas revoluta*.

Palmengarten: 1 Exemplar von *Poinsettia pulcherrima* für das Herbarium.

A. Rosenfeld: 17 Sorten von Tabaksblättern in einem Glaskasten.

Prof. Dr. H. Schenck, Darmstadt: Holzstücke, zerstört von *Polyporus annosus*, *P. fomentarius* und *Thelephora perdrix*; dazu Fruchtkörper von *P. annosus* und *Th. perdrix*.

G. Schepeler: Fruchtzweig von *Coffea arabica*.

F. Sommerlad: Ein sehr großes Exemplar von *Lycoperdon Bovista*, bei Ginnheim gefunden.

Dr. E. Speyer: Droguen, Knollen und Früchte aus Penang (Ostindien), ohne Namen.

F. W. Winter: Eine Kalkalge (*Lithothamnion* spec.) aus Diego Garcia; Rinde des Zimmetbaumes aus Ceylon.

Dr. M. Witebsky: 1 Exemplar von *Clathrus cancellatus* aus dem Palmengarten.

Tausch: Miss Elisabeth Day Palmer, Los Angelos, Kalifornien: 150 Exemplare kalifornische Phanerogamen gegen einheimische Herbarpflanzen.

Kauf: O. Leonhard, Nossen i. S.: 75 Exemplare von Herbarpflanzen.

E. M. Reineck, Weimar: 50 Exemplare von Herbarpflanzen.

W. Migula, Eisenach: Kryptogamae Germaniae, Austriae et Helvetiae exsiccatae, Fortsetzung.

W. Ehrhardt, Joinville (Brasilien): 2 Exemplare von *Lophophytum mirabile* in Alkohol.

Prof. Dr. M. Möbius. M. Dürer.

III. Mineralogisch-petrographische Sammlung.

Die Arbeiten des Sektionärs bestanden im wesentlichen in der Vorbereitung und Einpackung der Sammlungen für den Umzug.

Geschenke: J. von Arand: Eine Stufe Vesuvlava mit auffallend großen Kochsalzkrystallen. Sie dürften durch Lösung und Wiederausscheidung von sublimiertem Kochsalz entstanden sein.

C. Ditter: Eine große, angeschliffene Barytplatte (versteinertes Holz) von Joulgrave bei Middleton in Derbyshire; Sandröhren von Langenlonsheim bei Kreuznach; 3 Sphärosideritstufen von Steinheim; Olivin in Basalt von Orb; Roteisen mit Eisenglanz von Zipfen am Otzberg; brauner Halbopal von Steinheim; Hälleflinta von Torberg und amphibolitähnliches Gestein von Norberg in Westmanland; Pinitporphyr von Lichtental bei Baden-Baden; Pechsteinporphyr von der Insel Eigg (Schottland).

Dr. Fr. Drevermann: Kupferkieskrystalle von der Grube „Viktoria“ und Zinkblende von der Grube „Wilder Mann“ bei Müsen; stalaktitisches Brauneisen in dichtem von Braunfels.

Schüler Koschland (Adlerflychtschule): Feuerstein.

Fabrikaufseher A. Müller, Mainkur: Pyrit in Biotitgranit von Weinheim (Bergstraße).

Berginspektor K. Müller: Eine Stufe mit Pyrit, Blende und zahlreichen Bleiglanzkrystallen von Scharley bei Beuthen; stengeliger Cerussit von ebendaher.

Ferner: Eine große Serie prächtiger Handstücke aus den Wieliczkaer Gruben, die eine vortreffliche Übersicht über die Lagerstätte bieten: „Eissalz“, „Perlsalz“, „Mohnsalz“, „Spizasalz“, „Szybikersalz“, „Grünsalz“, „Adlersalz“, Fasersalz, Knistersalz, Salzstalaktit, eine Salzstufe mit ausgezeichneten, wasserklaren Krystallen, großes Spaltungsstück von Steinsalz, Fasergips in Ton und Gekrösestein (Anhydrit). Das „Mohnsalz“ ent-

hält reichlich Quarzkörner und Kalkschalenfragmente; namentlich fallen aber schwarze Körner auf, die zum Teil in heißer HCl unlöslich sind, zum Teil dem Dolomit angehören.

Auch verdanken wir Herrn K. Müller, der uns schon früher schöne Vivianite von Weckesheim (Wetterau) überlassen hat, wieder 3 Rosetten von dort und schließlich eine große Stufe von faserigem auf dichtem Brauneisen von der Grube „Fortuna“ im Kreise Wetzlar, ein ausgezeichnetes Stück, das auf unregelmäßiger Unterlage Hunderte parallel gestellter, halbkugelig endender Zäpfchen mit außergewöhnlich lebhaftem Glanz zeigt.

Dipl. Ingenieur P. Prior: Ein großer Schmelzkegel einer ca. 20% Antimon haltenden Bleiantimonlegierung, durchsägt und geätzt zur Demonstration der eutektischen Mischung, ferner ein an einem Ende angelassener Stahlstab, der in Stücke zerlegt ist, um die Struktur zu zeigen. Beide Objekte hatte Herr Prior bei seinem Vortrag über Metallographie (S. 64*) vorgelegt. Ferner: Monazitsand von Carolina und seine einzelnen Komponenten, die der Spender durch elektromagnetische Trennung erhalten hat: Titaneisen, Monazit, Granat; mikroskopisch erkennt man ferner: Quarz, Zirkon (Xenotim?), Turmalin und ein farbloses, doppelbrechendes, gerade auslöschendes Mineral, das nach H. Stierlin reich an Yttererde ist.

Dr. F. Rintelen: Pyritkrystalle, Würfel mit meist gerundeten Kanten und Flächen, z. T. mit $-\frac{\infty 02}{2}$, eingewachsen in körnigem Pyrit eines metamorphen Schiefers mit Strahlstein, auch lose Krystalle von der Gikengrube bei Sulitelma (Norw.), vgl. Voigt, Z. prakt. Geol. 1894.

Bergingenieur Hans Stierlin, durch gütige Vermittlung von P. Prior: Eine kostbare Suite von gangförmig in einem quarzreichen, feldspatarmen Gestein (wohl pegmatitischen Charakters) auftretendem Monazit, von einem leibhaftigen fluoritführenden Monazitgestein. Die Stufen sind von Herrn Stierlin selbst in S. Afrika gesammelt; die nähere Angabe des Fundortes soll später erfolgen. Die größte Stufe des braunen Aggregates mit dunklen xenomorphen Fluoritpartien hat eine Oberfläche von 16 qcm; eine andere zeigt das körnige Nebengestein; andere Stufen scheinen neben Fluorit Zersetzungsprodukte

zu enthalten; zwei bestehen aus Gruppen unvollkommen ausgebildeter Krystalle. Weiter erhielten wir von Herrn Stierlin: 2 Stufen Molybdänglanz mit Molybdänocker aus der Monazitlagerstätte, von Stellenbosch in der Kapkolonie Zinnerz, blue ground und yellow ground aus der Premier Diamond Mine, Asbest aus Carolina mit 16 cm langen Fasern, blättrig-faseriges Gold mit Quarz und Calcit vom Altai, Bernstein von Reppen bei Frankfurt a. d. O.

Bankdirektor W. von den Velden: 2 große Schaustufen mit Kalkspatskalenoëdern von Ofteringen im Wutachtal.

Bauführer Voltz: Eine schöne Itakolumitplatte.

Kauf: Durch Dr. C. Gottsche (Naturhist. Museum in Hamburg) eine große, gutgeätzte Meteoreisenplatte im Gewicht von 19,2 kg. Sie stammt von den Meteoriten von Gibeon in S. W. Afrika, die 1904 gefunden wurden und vielleicht zu demselben Fall wie Mukerop (N. J. Min. 1903, I.) gehören.

D. Blatz, Heidelberg: mehrere Borazite von Sehnde bei Lehrte. Einer dieser Krystalle wurde mit P. Prior gegen Borazit und Sulfoborit von Westeregeln getauscht.

Dr. Fr. Krantz, Bonn: Polianit, Rutilzwillinge von Chapadas, flächenreiches Tellursilber von Botes, Rotbleierz von Dundas, Türkis von Victoria (Austr.), Yttrogummit und Clevëit von Evje (Norw.), Urangummierz von Annaberg, Pyrochlor von Miask, Quarzzwilling nach P2 von Otomezaka (Japan), kubischer Granat von Aqua Suja (Bras.), Euxenit von Brevik, Aegirin von Kangerdluarsuk, schwarzer Augit von Nordmarken, Enstatit von Bamle, Kainitkrystall von Staßfurt; ferner eine große Schaustufe mit Feueropal und Edelopal von Zimapan (Mexiko). Auch wurden 25 der trefflichen, nach den Angaben Vrbas gefertigten Krystallmodelle und eine geschliffene Almandinkugel mit Lichtkreisen (Brauns, N. J. Min. 1907) erworben.

Mineralien-Niederlage der Kgl. Bergakademie, Freiberg i. S.: 2 Gipse von Wiesloch, Metacinnabarit von Idria, Bergkrystall von der Mine de la Gardette (Dauphiné), Zirkonoxyd von der Serra de Caldas (Bras.), Steinmannit von Przibram, Kalkuranit von Schwarzenberg, 2 lothring. Minetten.

Bergbeamter Thuma, Brüx: Gipse mit Prärosionsflächen von Commern bei Brüx, Steatit nach Augit von Dob-

schitz, Cimolit nach Augit von Hradištberg bei Bilin, Hornblende von Lukow, Augit von Schima, Titanmagneteisen von Rudelsdorf, Aragonit von Horschenz und einige Gesteine.

Prof. Dr. W. Schauf.

IV. Geologisch-paläontologische Sammlung.

1. Säugetiere und Vögel.

Geschenke: Prof. Dr. H. Reichenbach: Fellstücke und Kotbällen von *Grypotherium Listai* Roth aus der Ultima Esperanza-Höhle in Patagonien.

Kommerzienrat H. Kleyer: Zerbrochener Zahn von *Elephas primigenius* Blumenbach vom Neubau der Adlerfahrradwerke in der Kriegkstraße.

Fabrikbesitzer R. Dyckerhoff, Biebrich: Oberkieferzahn von *Palaeomeryx* aus dem Untermiocän vom Hessler.

H. Damm: Wirbeltierreste aus dem Diluvium des Stephanshügels bei Limburg a. L.

Tausch: National Museum, Dublin: Ein vollständiges Skelett des irischen Riesenhirsches (*Cervus euryceros* Aldrovandi). Es ist ganz besonders den Bemühungen des Kustoden am Nat. Museum Dr. R. F. Scharff, eines geborenen Frankfurters, zu danken, daß unser Museum endlich in der Lage ist, ein Skelett dieses riesigen ausgestorbenen Hirsches aufzustellen, von welchem bisher nur der Schädel mit Geweih und ein Unterkiefer vorhanden waren. Das Becken ist in Gips nachgebildet; die kleinen Fußknochen, die sich nur sehr selten finden, sind aus Holz geschnitzt und ein Geschenk von Dr. Scharff an das Museum seiner Vaterstadt.

Museo de la Plata, La Plata (Argentinien): Gipsabguß des vollständigen Skeletts eines Riesenfaultieres, *Mylodon robustus* Owen, aus den Pampasschichten Argentiniens; Gipsabguß des Schwanzes von *Glyptodon*, von dem wir schon Panzer und Schädel besitzen.

Kauf: Unterkiefer von *Tapirus helveticus* v. Meyer; Vorderzahn von *Aceratherium croizeti* Pomel, beide aus den Hydrobienschichten von Budenheim.

Wissenschaftliche Benützung: Kustos W. von Reichenau, Mainz, erhielt folgende Raubtierreste aus dem

Diluvium von Mosbach: Unterkieferast von *Felis leo* L. *fossilis*; den vorderen Prämolar und den Reißzahn des rechten Unterkiefers von *Felis* (*Lynchus*) *issiodorensis* (Croizet); einen Canin von *Ursus arvernensis* Croizet; die drei Molaren des rechten Oberkiefers und einen letzten Molar des rechten Oberkiefers (völlig intakt) von *Ursus deningeri* v. Reichenau; außerdem eine größere Anzahl von weniger gut erhaltenen Bärenresten. Alle genannten Stücke wurden abgebildet und beschrieben (Abhandl. hess. geol. Landesanst. IV, 2, Taf. XIV); sie sind sämtlich zurückgesandt.

Dr. H. Stehlin, Basel, erhielt zur Bearbeitung eine Anzahl von Zähnen aus dem Eocän von Oberbuchsiten, die schon Schlosser bestimmt hatte, und zwar: 1 *Lophiotherium cervulum* Gervais, 8 *Hyracotherium sideroolithicum* Rütimeyer, 9 *Propalaeotherium isselanum* Gervais, 1 *Lophiodon rhinocerodes* Rütimeyer, 1 *Lophiodon* sp., außerdem einen Zahn von *Pachynolophus* sp. von Heidenheim und einen Zahn von *Propalaeotherium isselanum* Gerv. von Buchsweiler.

2. Reptilien und Batrachier.

Die fossilen Reptilien haben auch diesmal, ebenso wie im Vorjahre, eine wichtige Bereicherung erfahren. Die großartigen Geschenke von Bankdirektor A. Gwinner, Berlin, und J. Wernher, London, bringen dem Museum die ersten Vertreter der Flugsaurier und der langhalsigen Meereseidechsen oder Plesiosaurier, während Frau v. Reinach die reiche Sammlung fossiler Schildkröten, die hauptsächlich von ihrem verstorbenen Gemahl herrührt, durch mehrere hervorragend schöne Stücke ergänzte.

Geschenke: Bankdirektor A. Gwinner, Berlin: *Pterodactylus spectabilis* H. v. Meyer, prächtig erhaltenes, vollständiges Exemplar aus dem lithographischen Kalk von Solnhofen.

Frau Baron v. Reinach: *Testudo nebrascensis* Leidy, vollständiges Exemplar, und ein Prachtstück von *Testudo osborni* Hay (vollständiger Panzer, Schädel mit Unterkiefer und ein großer Teil des Skeletts) aus dem Miocän von Kansas.

J. Wernher, London: *Cryptoclidus oxoniensis* Seeley, vollständiges, montiertes Skelett von 3,60 Meter Länge aus dem Oxfordton von Peterborough (England). Das größte bisher

bekannt gewordene Stück dieser Art wurde aus der hochherzigen Spende angekauft, aus welcher auch das Skelett von *Ophthalmosaurus* im Vorjahre erworben wurde.

Fabrikbesitzer R. Dyckerhoff, Biebrich: Zahn von *Diplocynodon* vom Hessler (Hydrobienkalk).

Tausch: Wissenschaftliche Sammlung des bayer. Staates, München: Großer, schadhafter Panzer von *Testudo osborni* Hay gegen eine Sammlung oligocäner Pflanzen aus dem Mainzer Becken.

Kauf: Mehrere Schildkrötenreste und ein Zahn von *Diplocynodon* aus den Hydrobienschichten von Budenheim bei Mainz.

3. Fische.

Geschenke: L. Pfeiffer: Vier *Leptolepis*, ein *Thrissops* (?) aus dem Plattenkalk von Solnhofen (weißer Jura); ein *Lepidopus* aus dem oligocänen Plattenschiefer von Glarus.

F. W. Winter: Vier Platten mit Fischen von Solnhofen, darunter zwei *Leptolepis*.

L. Henrich: Drei Tonplatten mit gut erhaltenen Meletten aus dem Rupelton von Flörsheim.

Tausch: E. S. Ward, Rochester (N. Y.): *Diplomystus dentatus* Cope, *D. pectorosus* Cope, *Notogoneus osculus* Cope, *Mioplosus labracoides* Cope, *Priscacara liops* Cope aus dem Eocän des Green river (Wyoming), *Dapedoglossus testis* Cope aus dem Eocän von Hams Fork (Wyoming), sämtlich Prachtstücke für die Schausammlung; außerdem eine schöne Platte mit 10 mehr oder weniger vollständigen Exemplaren von *Semionotus capensis* A. Smith-Woodward aus der Karrooformation von Colesberg (Cape Colony).

Kauf: Zahlreiche Fische aus dem Rupelton von Flörsheim, darunter die zahnreichen, in viele Teile zerbrochenen Kiefer eines großen Raubfisches *(Sphyraenodus)*, deren teilweise Zusammensetzung Frau Dr. Schulze-Hein gelang.

Dr. F. Krantz, Bonn: Dünnschliffe durch Zähne von *Dendrodus* und *Lepidotus*, sowie durch den Panzer von *Asterolepis* für die Lehrsammlung.

Wissenschaftliche Benützung: Prof. Dr. E. Schellwien, Königsberg, starb, bevor er „*Semionotus*“ *altolepis* Deecke

einer Neubearbeitung unterziehen konnte; das Stück wurde zurückgesandt.

Die Rupelton-Fische von Flörsheim, die der 1905 verstorbene Prof. Dr. A. Andreae, Hildesheim, zur Bearbeitung entliehen hatte, wurden zurückgesandt.

Privatdozent Dr. E. Stromer v. Reichenbach, München, erhielt die Schädelausgüsse von *Fajumia* aus dem Tertiär des Fajûm (Ägypten), die Privatdozent Dr. L. Neumayer, München, bearbeiten will.

4. Arthropoden.

Geschenke: Redakteur H. König, Heidelberg: Vier *Pemphix sueuri* (Desmarest) aus dem Trochitenkalk von Steinsfurth (Baden).

K. Fischer: *Pemphix sueuri* (Desm.) aus dem Muschelkalk von Crailsheim.

R. de Neufville: Gips-Restauration von *Stylonurus lacoanus* Claypole, eines riesigen, über $1^1/_2$ m langen Merostomen-Krebses aus dem nordamerikanischen Oberdevon.

Prof. Dr. F. Richters: Sechs gut erhaltene Panzer von *Dromiopsis*, dazu eine Scheere aus dem Faxekalk (oberste Kreide).

Tausch: Westpreußisches Provinzialmuseum, Danzig: *Leperditia phaseolus*, aus einem obersilurischen Diluvialgeschiebe von Schönwarling (Ostpreußen); Beyrichienkalk von Langfuhr bei Danzig.

E. S. Ward, Rochester (N. Y.): *Asaphus (Isotelus) gigas* Dekay, gutes, vollständiges Stück für die Schausammlung, aus dem Untersilur der Trenton falls (N. Y.).

New York State Museum, Albany (N. Y.): *Ptychoparia calcifera* Walcott, *Dicellocephalus hartti* Walcott, *Ptychaspis speciosa* Walcott, aus dem Obercambrium, *Trinucleus concentricus* (Eaton), *Ceraurus pleurexanthemus* Green, *Asaphus (Isotelus) maximus* Locke, *A. (I.) gigas* Dekay, *Calymmene senaria* Conrad, *Leperditia fabulites* (Conrad), aus dem Untersilur, *Dalmanites (Odontochile) limulurus* Green, *Homalonotus (Trimerus) delphinocephalus* Green, *Lichas (Terataspis) boltoni* Bigsby, *Eurypterus robustus* Hall, *Hughmilleria socialis* Sarle, aus dem Obersilur, *Dalmanites (Odontochile) pleuroptyx* Green, *D. biardi* Clarke, *D.*

(Corycephalus) dentatus Barrett, *Phacops logani* Hall, *Proetus crassimarginatus* Hall, aus dem Unterdevon, *Proetus macrocephalus* Hall, *Cryphaeus boothi* Green, *C. boothi* var. *calliteles* Green, *Phacops rana* Green, *Homalonotus (Dipleura) dekayi* Green, aus dem Mitteldevon Nordamerikas. Unter dieser Sendung befinden sich zahlreiche, vorzüglich erhaltene Stücke für die Schausammlung.

Geolog. Museum der Universität, Kopenhagen: *Agnostus altus* Grönwall, *A. cicer* Tullberg, *A. fallax* Linnarsson, *A. glandiformis* Angelin, *A. incertus* Brögger, *A. lens* Grönw., *A. lundgreni* Tullb., *A. parvifrons* Linnars., *A. punctuosus* Ang., *A. pusillus* Tullb., *Agraulos difformis* Ang., *Anomocare excavatum* Ang., *A. laeve* Ang., *A. limbatum* Ang., *Centropleura loveni* Ang., *Ctenocephalus laticeps* Ang., *Microdiscus scanicus* Linnars., *Paradoxides davidis* Salter, *P. rugulosus* Corda, *Solenopleura brachymetopa* Ang., *S. canaliculata* Ang., *S. holometopa* Ang., *S. parva* Linnars., sämtlich aus dem Mittelcambrium (*Paradoxides*-Schichten) von Borregaard auf Bornholm. Außerdem: *Agnostus trinodus* Salter, *Ampyx gratus* Barrande und *Dionide euglypta* Ang. aus dem *Trinucleus*-Schiefer (Untersilur) von Bornholm, sowie *Megalaspis limbata* Sars et Boeck und *Symphysurus palpebrosus* Dalman aus dem Orthocerenkalk des Untersilur von Bornholm.

Kauf: G. K. Greene, New Albany (Ind.): Je zwei Stücke von *Calymmene callicephala* Green (Untersilur), *C. niagarensis* Hall (Obersilur) und *Phacops rana* Green (Mitteldevon), sämtlich aus Nordamerika.

E. S. Ward, Rochester (N. Y.): Gipsmodelle der Ober- und Unterseite von *Eurypterus fischeri* Eichwald (nach Holm).

Wissenschaftliche Benützung: Dr. D. v. Schlechtendal, Halle, sandte die inkrustierten Libellenlarven aus dem Landschneckenkalk von Hochheim zurück (Bericht 1904).

5. Mollusken.

Geschenke: K. Fischer: *Pecten* sp. aus dem Feuerstein der oberen Kreide von Rügen.

L. Pfeiffer: *Schlotheimia angulata* (Schlotheim) aus dem Lias von Eichenberg bei Göttingen.

J. v. Arand: Einige Deckel von *Turbo*? sp. aus dem Pliocän von Palermo.

M. Lindley: Einige Fossilien aus dem Lias von Lyme Regis (Dorset).

Cand. geol. H. Gerth: Zwei schöne *Ludwigia murchisonae* (Sowerby) aus dem Dogger von Aselfingen bei Achdorf; *Oppelia* (*Creniceras*) *renggeri* (Oppel), *O.* cf. *episcopalis* Loriol, *Perisphinctes bernensis* Lor., *P. mirandus* Lor., *P.* sp., *Cardioceras cordatum* (Sowerby), *Hecticoceras brouarelli* Lor., *Belemnites hastatus* Blainville, *B.* sp., *Nucula inconstans* Roed. *Dacryomya acuta* Merian, *Astarte multiformis* Roed. var. *inaequicostata*, *Cerithium tortilis* Hébert et Dest., *Balanocrinus pentagonalis* Goldfuss, sämtlich aus den Renggeri-Tonen (Grenze des braunen und weißen Jura) von Kandern in Baden.

F. W. Winter: Ein kleiner, sehr gut erhaltener *Aptychus* von Solnhofen (oberer Jura).

K. Paulmann, Ilseder Hütte: Mehrere Ammoniten, Belemniten, Gastropoden und Zweischaler aus der Kreide von Ilsede bei Peine.

Prof. Dr. F. Richters: Mehrere Schnecken und ein Zweischaler aus dem Faxekalk (oberste Kreide); einige Stücke des miocänen „Holsteiner Gesteins“ mit Mollusken von Laboe.

Gymnasiast F. Deutsch: *Hoplites* sp. aus der unteren Kreide von Luzern (?).

Stud. rer. nat. F. Haas: *Pecten islandicus* Müller, *Mya truncata* L. (typische Form und Zwischenformen zwischen dieser und var. *uddevalensis* Forbes), *Tellina* (*Macoma*) *calcaria* Chemnitz, *Astarte elliptica* Brown aus dem Spätglacial von Indreo (Bestimmungen von Prof. Kolderup).

Dr. G. Dahmer, Höchst: *Pholadella dahmeri* n. sp. aus dem Kahlebergsandstein des Harzes; eigenartiges Gastropod aus den Calceolaschichten von Auerhahn bei Zellerfeld (Harz).

F. Gaum: Eine große Zahl Ammoniten, Zweischaler und Schnecken aus der unteren Kreide vom Perte du Rhône; *Lima gigantea* aus dem Lias.

Dr. A. Otto, Höchst (durch Zahnarzt H. Schulze-Hein): Eine größere Anzahl gut erhaltener, kleiner Schnecken, Muscheln und Ammoniten aus der alpinen Trias vom Kreuzkofel bei La Spesa (Fannesgruppe).

Frau v. Gosen: *Pecten asper* Lamarck aus dem Grünsand von Essen.

Bergingenieur H. Oehmichen: Eine große Zahl von Jurafossilien aus Chile (1902 vom Geber gesammelt).

Dr. E. Naumann: *Lytoceras* sp. und *Phylloceras* sp. von Karasu (Vilajet Ismid, Kleinasien) am Schwarzen Meer.

Tausch: Westpreuß. Provinzialmuseum, Danzig: *Orthoceras* sp. und *Tentaculites ornatus* Sowerby aus silurischen Diluvialgeschieben von Groß-Bieland resp. Zoppot (Westpreußen); ferner: *Cardium edule* L. von Menthen (Westpr.), *Mactra subtruncata* Dacosta von Klein-Schlanz (Westpr.), *Tellina solidula* Pulteney, *Venus virginea* L., *Cyprina islandica* L. von Mewe (Westpr.), sämtlich aus dem marinen Interglacial, sowie *Yoldia arctica* Gray, *Astarte borealis* (Chemnitz) und *Cyprina islandica* L. aus dem marinen Frühglacial von Suckase (Westpr.).

Geolog. Institut der Universität, Marburg: *Megalodon triqueter* (Wulfen), großer Steinkern aus dem Hauptdolomit von Sarezzo (Val Trompia).

New York State Museum, Albany (N. Y.): Von Cephalopoden: *Ormoceras tenuifilum* Hall aus dem Untersilur, *Orthoceras subulatum* Hall, *O. exile* Hall, *O.* (*Spyroceras*) *crotalum* Hall, *Anarcestes plebeiformis* (Hall) aus dem Mitteldevon, *Manticoceras pattersoni* (Hall), *M. sinuosum* (Hall), *Tornoceras uniangulare* (Conrad), *Probeloceras lutheri* Clarke aus dem Oberdevon; von Gastropoden: *Maclurites magnus* Lesueur, *M. acuminatus* Billings, *Murchisonia gracilis* Hall, *Cyrtolites ornatus* Conrad, *Sinuites bilobatus* (Sowerby), *Schizostoma complanatum* (Vanuxem), *Ecculiomphalus volutatus* Whitfield aus dem Untersilur, *Strophostylus cyclostomus* Hall, *Holopea antiqua* (Vanuxem), *Tentaculites gyracanthus* (Eaton), *Cyclonema cancellatum* Hall, *Diaphorostoma niagarense* (Hall) aus dem Obersilur, *Platyceras calanticum* Hall, *P. nodosum* Conrad, *P. elongatum* Hall, *Diaphorostoma ventricosum* (Conrad), *D. lineatum* (Conrad) aus dem Unterdevon, *D. lineatum* (Conrad), *Platyceras thetis* Hall, *P. erectum* Hall, *P. carinatum* Hall, *P. symmetricum* Hall, *Loxonema hamiltoniae* Hall, *Pleurotomaria sulcomarginata* Conrad aus dem Mitteldevon, *Pl. sulcomarginata* Conrad, *Platyceras* sp. aus dem Oberdevon; von Lamellibranchiaten: *Modiolopsis modiolaris* (Conrad), *Ambonychia radiata* Hall, *Cucullella planulata* (Conrad) aus dem Untersilur, *Conocardium cuneus* (Conrad) aus dem Unterdevon, *Modiella pygmaea* (Conrad), *Pterochaenia fragilis* (Hall), *Cypri-*

cardella bellistriata (Conrad) aus dem Mitteldevon, *Ontaria suborbicularis* (Hall), *Amnigenia (Archanodon) catskillensis* (Vanuxem), *Pterochaenia fragilis* (Hall) aus dem Oberdevon, sämtlich aus dem Staate New York, ebenso wie die S. 138* und 143* verzeichneten Trilobiten und Brachiopoden.

Geolog. Museum der Universität, Kopenhagen: *Hyolithus socialis* Linnarsson aus dem Mittelcambrium von Borregaard (Bornholm) und *H.* (*Orthotheca*) *johnstrupi* Holm aus dem Untercambrium von Vejrmöllegaard, Bornholm.

Geolog. Institut der Universität, Freiburg i. Br.: *Conularia acuta* Roemer, *C. undulata* Conrad, *C. quichua* Ulrich, *C. africana* Sharpe, *Orthotheca steinmanni* Knod, *Ctenodonta musculosa* Knod, *Actinopteria eschwegei* Clarke aus dem Unterdevon Boliviens (Steinmann S.).

British Museum Nat. Hist., London: *Euomphalopterus alatus* (Wahlenberg), *Ecculiomphalus* sp., *Polytropina discors* (Sowerby), *P. rugosa* (Sow.), *P. globosa* (Schlotheim), *Platyceras cornutum* (Hisinger), *Pleurotomaria cirrhosa* Lindström, „*Bellerophon*“ *expansus* Sow. aus dem englischen Obersilur (Wenlock).

Kauf: Roemer-Museum, Hildesheim: Gipsabguß von *Pachydiscus seppenradensis* Landois, dem größten bisher bekannten Ammoniten von zwei Meter Durchmesser (aus den Zinsen der Boß-Stiftung).

Dr. F. Krantz, Bonn: Dünnschliffe durch eine Schale von *Inoceramus*, sowie durch einen *Aptychus* für die Lehrsammlung.

G. Frey, Unterkochen (Wttbg.): Mehrere *Perisphinctes*-arten, darunter ein sehr großes Exemplar, sowie drei Stück von *Hinnites* sp. aus dem weißen Jura.

Sehr zahlreiche Fossilien aus dem Mittel- und Oberdevon von Bad Wildungen; *Gryphaea arcuata* (Schlotheim) aus dem Lias von Horla bei Rohden (Waldeck).

Wissenschaftliche Benützung: Dr. A. Schmidt, Geolog an der kgl. württemberg. Landesaufnahme, Stuttgart, erhielt die Palaeanodonten des pfälzischen Rotliegenden zur Neubestimmung; bereits zurückgesandt.

Fräulein M. Healy, Oxford, verglich Fossilien aus dem Rät Indiens mit den von Verbeek gesammelten Petrefakten

von Borneo und Sumatra und stellte fest, daß diese von Prof. Dr. O. Boettger bei der Beschreibung vermutungsweise zum untersten Eocän gestellten Stücke aus dem Rät stammen.

Privatdozent Dr. E. Stromer v. Reichenbach, München, erhielt die ganze Sammlung wirbelloser Tiere aus dem Fajûm (Ägypten) zu erneuter Durchsicht und ausführlicher Etikettierung; bereits zurückgesandt.

6. Würmer (einschl. Brachiopoden und Bryozoen).

Geschenke: K. Paulmann, Ilseder Hütte: *Rhynchonella depressa* d'Orbigny und *Terebratulina* sp. aus der unteren Kreide von Ilsede bei Peine; von ebendort außerdem ein Bryozoenstöckchen.

Prof. Dr. F. Richters: zwei Rhynchonellen aus dem Faxekalk (oberste Kreide).

M. Lindley: *Terebratula sphaeroidalis* Sowerby und *Acanthothyris spinosa* (Schlotheim) aus dem Inferior Oolite von Sherborne (Dorset).

Prof. Dr. O. Follmann, Koblenz: *Spirifer hystericus* Schlotheim aus dem Unterdevon von Hirten (zwischen Mayen und Virneburg i. d. Eifel).

Tausch: Westpreuß. Provinzialmuseum, Danzig: *Rhynchonella nucula* Sowerby, *Chonetes striatella* Sowerby aus obersilurischen Diluvialgeschieben von Schönwarling und Liebenthal (Westpreußen), *Ptilodictya lanceolata* aus einem gleichen Geschiebe von Konradstein (W.), *Spirifer verneuili* Murchison aus einem devonischen Geschiebe von Schönwarling (W.).

New York State Museum, Albany (N. Y.): *Glossina acuminata* (Conrad) und *Obolella polita* Hall aus dem Obercambrium, *Platystrophia biforata* (Schlotheim), *Orthis costalis* Hall, *Rafinesquina alternata* (Conrad), *Dalmanella testudinaria* (Dalman), *Plectambonites sericeus* (Sowerby) und *Rhynchonella* sp. aus dem Untersilur, *Spirifer radiatus* Sowerby, *S. vanuxemi* Hall, *S. niagarensis* (Conrad), *S. crispus* (Hisinger), *Whitfieldella nitida* Hall, *Camarotoechia* (?) *indianensis* Hall, *Meristina maria* Hall, *Pentamerus oblongus* Sowerby und *Lingula cuneata* Conrad aus dem Obersilur, *Pentamerella arata* (Conrad), *Eatonia peculiaris* (Conrad), *Camarotoechia pyramidata* Hall, *Plethorhynchus pliopleura* (Conrad),

Leptocoelia flabellites (Conrad), *Spirifer murchisoni* Castelnau, *S. perlamellosus* Hall, *S. arenosus* (Conrad), *S. plicatus* Weller, *Megalanteris ovalis* Hall, *Oriskania navicella* Hall et Clarke, *Leptaena ventricosa* Hall, *Meristella arcuata* Hall, *M. laevis* Hall, *M. lata* Hall (typ. et var.), *M. champlaini* Clarke, *Anastrophia verneuili* Hall, *Atrypa reticularis* (L.), *Rensselaeria cayuga* Hall et Clarke, *R. subglobosa* Weller, *Douvillina inaequiradiata* (Hall), *Chonetes canadensis* Billings, *Rhipidomella musculosa* Hall, *Orthothethes woolworthanus* Hall, *Coelospira dichotoma* Hall, *Cyrtina rostrata* Hall und *Leptostrophia tullia* (Billings) aus dem Unterdevon, *Pentamerella arata* (Conrad), *Stropheodonta demissa* (Conrad), *Atrypa aspera* (Schlotheim), *Amphigenia elongata* (Vanuxem), *Rhipidomella vanuxemi* Hall, *R. penelope* Hall, *Spirifer acuminatus* (Conrad), *S. mucronatus* (Conrad), *S. marcyi* Hall, *S. gregarius* (Clapp), *S. raricosta* (Conrad), *Camarotoechia sappho* Hall, *Vitulina pustulosa* Hall, *Douvillina inaequistriata* (Conrad), *Amborcoelia umbonata* (Conrad), *Cyrtina hamiltonensis* Hall, *Pholidostrophia nacrea* Hall, *Chonetes coronatus* (Conrad), *Leptostrophia blainvillei* (Billings), *Lingula delia* Hall und *Orbiculoidea minuta* (Hall) aus dem Mitteldevon, *Spirifer laevis* Hall, *S. disjunctus* Sowerby, *Athyris cora* Hall, *Atrypa reticularis* (L.), *Productella costatula* Hall, *P. onusta* Hall, *P. lachrymosa* (Conrad), *Schizophoria impressa* Hall, *Orthothethes chemungensis* (Conrad), *Chonetes lepidus* Hall und *Orbiculoidea lodensis* (Vanuxem) aus dem Oberdevon Nordamerikas; außerdem *Lichenalia concentrica* Hall aus dem Obersilur von Middleport (N. Y.).

Geolog. Museum der Universität, Kopenhagen: *Acrotreta socialis* Seebach, *Iphidea ornatella* Linnarsson, *Obolella sagittalis* (Salter) aus dem Mittelcambrium von Borregaard, Bornholm.

Geolog. Institut der Universität, Freiburg i. Br.: *Centronella arcei* Ulrich, *Liorhynchus antisiensis* (d'Orbigny), *Chonetes rücki* Ulrich, *Cryptonella baini* Sharpe, *Meristella riskowskyi* Ulrich, *Leptocoelia flabellites* Conrad, *Spirifer antarcticus* Morris et Sharpe, *Scaphiocoelia boliviensis* Whitfield, sämtlich aus dem Unterdevon Boliviens (Steinmann S.).

Kauf: Dr. F. Krantz, Bonn: Dünnschliffe durch die Schalen von *Spirifer, Spiriferina, Terebratula, Eschara, Monticulipora, Callopora* für die Lehrsammlung.

7. Echinodermen.

Aus der folgenden Aufzählung verdient besonders das wertvolle Geschenk von Dr. H. Merton, Heidelberg, hervorgehoben zu werden, welcher das Museum um ein Schaustück ersten Ranges bereicherte. Auch die im Tausch vom British Museum und Yale University Museum erworbenen, fast ausnahmslos gut erhaltenen Echinodermen sind für die neue Schausammlung von großer Wichtigkeit und das gleiche gilt von den angekauften Blastoideen, die G. K. Greene, New Albany (Ind.), lieferte.

Geschenke: Dr. H. Merton, Heidelberg: Eine prachtvolle, ca. $1^1/_2$ Quadratmeter große Platte mit etwa 40 Kelchen von *Uintacrinus socialis* Grinnel, einer freischwimmenden, stiellosen Seelilie, deren Arme die ganze Platte bedecken. Das Stück stammt aus der oberen Kreide von Kansas.

K. Paulmann, Ilseder Hütte: Drei Arten von Seeigeln aus der Kreide von Ilsede bei Peine.

Dr. A. Otto, Höchst: Mehrere Seeigelstacheln aus der alpinen Trias vom Kreuzkofel bei La Spesa.

Frau v. Gosen: Zerbrochener Seeigel aus der oberen Kreide Norddeutschlands.

F. Gaum: *Hemipneustes radiatus* Lamarck aus der Tuffkreide von Maastricht.

Tausch: Westpreuß. Provinzialmuseum, Danzig: Obersilurischer Crinoidenkalk, Diluvialgeschiebe von Liebenthal (Westpreußen).

New York State Museum, Albany (N. Y.): *Edriocrinus* sp. aus dem Unterdevon, *Stephanocrinus angulatus* Conrad und *Caryocrinus ornatus* Say aus dem Obersilur Nordamerikas.

Yale University Museum, New Haven (Conn.): Eine große Platte mit *Mariacrinus beecheri* Talbot und zahlreichen Kronen von *Cordylocrinus plumosus* (Hall), weiter *Homocrinus scoparius* Hall und *Camarocrinus ulrichi* Schuchert aus dem Unterdevon Nordamerikas, dazu eine Platte mit drei Exemplaren von *Melonites multiporus* Owen et Norwood aus dem Untercarbon.

British Museum Nat. Hist., London: Platte mit zwei Kelchen von *Periechocrinus moniliformis* Miller aus dem Obersilur von Dudley; *Zygocrinus benniei* (R. Etheridge fil.) und Abguß von *Pentephyllum adarense* S. Haughton (Typus) aus dem

englischen Kohlenkalk, *Ophioderma egertoni* E. Forbes aus dem englischen Lias; *Echinocorys scutatus* Leske, *Micraster coranguinum* (Leske), *M. praecursor* Rowe, *Holaster trecensis* Leymerie, *H. subglobosus* Leske, *H. planus* (Mantell), *H. laevis* (de Luc), *Hemiaster morrisi* S. P. Woodward, *Discoidea cylindrica* Lamarck, *D. subucula* Leske, *D. dixoni* Forbes, *Offaster pilula* Lamarck, *Cidaris perornata* Forbes (mit Stacheln), *Echinoconus subrotundus* Mantell, *E. albogalerus* Leske, sämtlich aus der oberen Kreide Englands.

Kauf: G. K. Greene, New Albany (Indiana): *Pentremites godoni* de France, *P. conoideus* Hall, *P. conoideus* var. *perlongus* Rowley und var. *amplus* Rowley, *P. koninckanus* Hall, *P. pyriformis* Say, Gesteinstück mit sechs *Cryptoblastus melo* Owen et Shumard, *Orophocrinus stelliformis* Owen et Shumard aus dem Untercarbon, *Nucleocrinus verneuili* Troost, *N. verneuili* var. *sulcatus* Rowley, *N. cucullatus* Rowley, *Codaster pyramidatus* Shumard aus dem Unterdevon, *Nucleocrinus venustus* Miller et Gurley, *N. greeni* Miller, *N. angularis* Lyon, *Eleutherocrinus cassedayi* Shumard aus dem Mitteldevon. Außerdem: *Holocystites papulosus* Miller et Gurley aus dem Obersilur und *Arachnocrinus bulbosus* Hall aus dem Mitteldevon Nordamerikas.

Dr. F. Krantz, Bonn: Dünnschliff quer durch den Stiel von *Pentacrinus*, für die Lehrsammlung.

Dr. Schmerbitz, Freiburg a. U.: Drei Platten mit je mehreren Kelchen von *Encrinus carnalli* Beyrich aus dem Muschelkalk.

8. Coelenteraten.

Durch den Ankauf einer sehr großen Anzahl prachtvoller Spongien von A. Schrammen, Hildesheim, können wir im neuen Museum die Schwämme in würdiger Weise ausstellen. Diese Spongien sind fast sämtlich mit Salzsäure aus dem umgebenden kalkigen Gestein herausgeätzt, wodurch die unendlich zarten Kieselgewebe auf das Klarste heraustreten, so daß sich die fossilen Kieselschwämme unseren prächtigen lebenden Hexactinelliden würdig zur Seite stellen.

In den akademischen Ferien arbeitete Cand. geol. H. Gerth im Museum. Er bestimmte zunächst unser gesamtes Material an jurassischen Spongien und hat in der letzten Zeit begonnen,

die Korallen im Anschluß an seine Dissertation durchzuarbeiten. Wir besitzen bisher 151 Spezies von fossilen Spongien in 295 Vorkommen einschließlich der neuen, unten aufgezählten Formen, die fast sämtlich aus der oberen Kreide stammen; hierbei sind einige Arten aus der alpinen Trias etc. noch nicht einbegriffen. Für diese Spongien ist der Zettelkatalog fertig.

Geschenke: J. v. Arand: Einige Korallen aus dem Pliocän von Palermo.

Prof. Dr. F. Richters: Ein gutes Stück Korallenkalk von Faxe (Dänemark), oberste Kreide.

Cand. geol. H. Gerth: *Lithodendron*-Kalk (Kössener Schichten) von Hinterstein im Allgäu: *Thamnastraea rectilamellosa* Zittel und *Stephanocoenia* sp. aus den Kössener Schichten der Kotalpe bei Schliersee.

Dr. A. Otto, Höchst: Mehrere Korallen aus der alpinen Trias vom Kreuzkofel bei La Spesa.

Tausch: Westpreuß. Provinzialmuseum, Danzig: *Favosites forbesi* E. H., *F. gotlandica* Lamarck, *Halysites escharoides* (Lamarck), *Monticulipora petropolitana* (Pander), *Heliolites interstinctus* (L.), *Syringophyllum organum* (L.), *Syringopora bifurcata* Lonsdale, *Acervularia ananas* (L.), *Cyathophyllum* sp., *Stromatopora striatella* d'Orbigny, *Monograptus priodon* (Bronn). sämtlich Silurgeschiebe im norddeutschen Diluvium (meist aus Westpreußen); außerdem einen Gipsabguß der *Diadema*-Form von *Aulocopium aurantium* Oswald (Original Rauffs).

British Museum Nat. Hist., London: *Tremacystia anastomans* (Mantell), *Peronidella gillieroni* (Loriol), *Corynella foraminosa* (Goldfuß), *Pharetrospongia strahani* Sollas, *Elasmostoma scitulum*, *Siphonia tulipa* Zittel, *Parkeria* sp., *Porosphaera globularis* Hagenow, *P. pileolus* (Morris), *P. nuciformis* (Hagenow), sämtlich aus der englischen Kreide, *Kerunia cornuta* Mayer Eymar aus dem Obereocän von Ägypten; *Cystiphyllum cylindricum* Lonsdale, *Goniophyllum pyramidale* (Hisinger), *Omphyma subturbinata* (d'Orbigny), *Plasmopora petaliformis* (Lonsdale), *Strombodes murchisoni* Edwards et Haime und *Acervularia luxurians* (Eichwald) aus dem englischen Obersilur.

Prof. Dr. Joh. Felix, Leipzig: *Cyathophyllum angustum* Lonsdale und *Omphyma subturbinata* (d'Orbigny) aus dem Obersilur der Insel Gotland, *Isastraea serialis* Milne Edwards et

Haime, *I. montis pastelli* d'Achiardi und *Diplocoenia profunda* d'Ach. aus dem obersten Dogger des Monte Pastello bei Verona.

Geolog. Institut der Universität, Breslau: *Aulocopium aurantium* Oswald, untersilurisches Diluvialgeschiebe von Sadewitz (Schlesien).

National Museum, Dublin: *Halysites catenularia* (L.), *Syringopora maclurei* Billings aus dem Silur resp. Devon von Ontario; *Chonostegites ordinatus* (Billings), *Aulocopina granti* Bill., *Phyllograptus dubius* Spencer, sowie *Beatricea nodulosa* und *Diplograptus pristis* Hall aus dem Untersilur von Anticosti.

New York State Museum, Albany (N. Y.): *Tetradium cellulosum* (Hall), *Columnaria alveolata* Goldfuß, *Phyllograptus ilicifolius* Hall, *Diplograptus foliaceus* (Murchison), *Dicranograptus nicholsoni diapason* Gurley, *Clonograptus spinosus* Hall, *Corynoides curtus* Lapworth, *Climacograptus bicornis* Hall, *Dicellograptus gurleyi* Lapworth und *Lasiograptus mucronatus* Hall aus dem Untersilur, *Palaeocyclus rotuloides* (Hall), *Duncanella borealis* Nicholson, *Monograptus clintonensis* Hall und *Dictyonema gracilis* Hall aus dem Obersilur, *Heliophyllum halli* Edwards et Haime, *Michelinia convexa* (d'Orbigny) und *Zaphrentis gigantea* Lesueur aus dem Mitteldevon, *Plumalina* cf. *densa* Hall, *Hydnoceras tuberosum* Conrad und *Actinodictya placenta* Hall aus dem Oberdevon Nordamerikas.

Kauf: Zahnarzt A. Schrammen, Hildesheim: Folgende Spongien aus der oberen Kreide vom Oberg b. Peine (O.) und von Misburg (Hannover) (M.): *Aphrocallistes alveolites* (Roemer) O., *Astrocladia subramosa* (Roemer) O., *Aulaxinia sulcifera* (Roemer) O. M., *Callicylix annulatus* (Roemer) O., *C. farreides* Schrammen O., *Callopegma acaule* Zittel O., *Calymmatina rimosa* Zittel M., *C. subglobosa* Schrammen O., *Calyptrella admiranda* Schrammen O., *Chenendopora fungiformis* Lamouroux M., *Choneclasma hindei* Schrammen O., *Chonella auriformis* (Roemer), *C. cryptoporosa* Schrammen O., *C. tenuis* (Roemer) M., *Coelocorypha turbinata* Schrammen M., *Coeloptychium seebachi* Zittel M., *Coscinopora infundibuliformis* Goldfuß O., *Dactylotus pusillus* Schrammen O., *Discodermia antiqua* Schrammen O. M., *Doryderma capitata* Schrammen M., *D. plana* Schrammen O., *D. ramosa* (Mantell) O. M., *D. roemeri* Hinde O. M., *Farrea hallei* Schrammen O., *Guettardia stümpeli* Schrammen O., *Helobrachium consecatum*

Schrammen O., *Heterostinia immanis* Schrammen M., *H. obliqua* (Bennett) O., *Hexactinella angustata* Schrammen O., *Leptophragma dissipata* Schrammen O., *L. pusilla* Schrammen O., *Microblastidium decurrens* Schrammen O., *Ophiraphidites annulatus* Schrammen O., *O. cylindricus* Schrammen O., *O.* n. sp. O., *Pachastrella primaeva* Zittel O. M., *Pachinion scriptum* (Roemer) O., *Pachycothon giganteum* Schrammen M., *Periphragella plicata* Schrammen O., *Phalangium scytaliforme* M., *Phymaraphinia infundibuliformis* Schrammen O. M., *Phymatella bulbosa* Zittel O., *P.* cf. *intumescens* (Roemer) O., *P. sphaeroides* Schrammen O., *P. tuberosa* (Quenstedt) O., *Pleurochorium pagodides* Schrammen O., *Plocoscyphia centuncula* Schrammen O., *Polyblastidium luxurians* Zittel O., *P. racaemosum* (Toulmin Smith) O., *Procaliapsis clavata* Hinde O., *Procorallistes polymorphus* Schrammen M., *Rhagadinia rimosa* (Roemer) O., *Rhizopoterion solidum* Schrammen O., *Siphonia tubulosa* (Roemer) O., *S.* n. sp. M., *Sporadoscinia decheni* (Goldfuß) O., *S. micrommata* (Roemer) M., *S. quenstedti* Schrammen O., *Thecosiphonia ultima* Schrammen M., *Tremabolites megastoma* (Roemer) O., *Turonia cerebriformis* Zittel O., *T. constricta* Zittel O., *Ventriculites cylindratus* Schrammen O., *Verruculina convoluta* (Quenstedt) M., *V. cupula* Schrammen M., *V. gigantea* Schrammen M., *V. pustulosa* Hinde M., *V. seriatopora* (Roemer) O.

Dr. F. Krantz, Bonn: *Aulocopium aurantium* Oswald aus dem Obersilur der Insel Gotland, Dünnschliffe von *Ventriculites*, *Coeloptychium*, *Stauria*, *Favosites*, *Chaetetes*, *Stromatopora*, *Alveolites*, angeschliffene größere Stücke von *Cyathophyllum*, *Phillipsastraea*, *Lithostrotion*, *Favosites*, *Heliolites*, *Alveolites* und ein großer Stock von *Heliastraea* aus dem Miocän von Bordeaux, für Schau- und Lehrsammlung. Die gleiche Firma fertigte mehrere Schliffe und Schnitte durch Spongien und Korallen von unserem Material an.

G. K. Greene, New Albany (Ind.): *Zaphrentis acuticornis* Greene, *Z. varians* Greene, *Z. albacornis* Greene, *Favosites argus* Hall, aus dem Mitteldevon von Charlestown (Indiana), *F. mundulus* Greene aus dem Unterdevon der Ohiofälle.

Wissenschaftliche Benützung: Cand. geol. H. Gerth erhielt zur Bearbeitung zahlreiche Korallen und zwar: aus dem Silur 5 Arten (5 Stücke), Jura 6 (6), der Kreide 13 (48), Eocän

des Pariser Beckens 5 (8), Unteroligocän von Ungarn 8 (22), Mitteloligocän von Italien 4 (4); ferner 2 *Stylophora annulata* Reuß, 3 *Alveopora gracilis* Tornquist und 10 *Dendracis meridionalis* Tornquist (Originale von Tornquist) aus dem Eocän von Makambi (Madagaskar) (leg. Voeltzkow) und sehr zahlreiche Stücke von *Haplohelia gracilis* Reuß von Waldböckelheim (Mitteloligocän).

Zahnarzt A. Schrammen, Hildesheim, bestimmte zwei Kreidespongien als *Peronidella clavata* (Roemer) und *Elasmostoma acutimargo* (Roemer); bereits zurückgesandt.

9. Protozoen.

Eine namhafte Bereicherung unserer Sammlung bedeutet die wertvolle Sendung von E. Spandel, Nürnberg, die 70 geradezu mustergültig ausgeführte und bestimmte Präparate aus dem Mittelmiocän von Kostej umfaßt. Weitere Sendungen hat der Geber in Aussicht gestellt; ebenso erklärte er sich in freundlicher Weise bereit, alle Foraminiferenreste unserer Sammlung zu revidieren, sobald sie nach Vollendung des Umzugs an ihn abgesandt werden können.

Geschenke: Cand. geol. H. Gerth: Ein Handstück Radiolarit (Kieselgestein mit massenhaften Radiolarien) vom Iberg bei Schwyz.

M. v. Gosen, Gemünden (Kreis Usingen): Eine Anzahl Nummuliten aus dem Eocän Ägyptens.

Tausch: British Museum Nat. Hist., London: *Saccamina carteri* Brady aus dem Kohlenkalk von Gilmerton.

Kauf: Dr. F. Krantz, Bonn: *Calcarina calcitrapoides* Lamarck aus der obersten Kreide von Maastricht; mikroskopische Präparate von *Textularia*, *Cristellaria*, *Amphistegina*, *Quinqueloculina* und *Nummulites* für die Lehrsammlung. Die gleiche Firma fertigte zu demselben Zweck Dünnschliffe von *Saccamina* und *Fusulina* von unserem Material an.

10. Pflanzen.

Geschenke: M. Stern: Sehr zahlreiche, gut erhaltene Blattabdrücke aus dem tertiären Ton von Wieseck bei Gießen.

A. Wagener: Pflanzenrest aus dem Culm von Medelon.

L. Pfeiffer: Sandsteinplatte mit zahlreichen Blattabdrücken von Münzenberg.

Gewerkschaft Deutscher Kaiser, Hamborn (durch gütige Vermittelung von Frau v. Gosen): Sigillarienstamm aus der Ruhrkohle.

Tausch: Dr. G. Dahmer, Höchst: Eine Anzahl Pflanzenreste aus den Steinkohlenschichten.

Geolog. Institut der Universität, Marburg: Eine kleine Suite untermiocäner Pflanzen aus dem Basalttuff vom Eichelskopf bei Homberg.

Kauf: Zahlreiche Pflanzenreste aus den untermiocänen Sanden von der Naumburg (Heldenberger Gemarkung); sehr zahlreiche Blätter aus dem Rupelton von Flörsheim.

11. Lokalsammlung.

(Wirbeltiere und Pflanzen vergleiche unter den betreffenden Abteilungen.)

Geschenke: K. Koenitzer: Ein Stück verschleppten Hydrobienkalkes von Niedernhausen (Taunus).

K. Fischer: *Helix kinkelini* Boettger; *H. crebripunctata* Sandb., var. *minor* Boettger; *Vallonia sandbergeri* Deshayes; *Leucochilus obstructum* Al. Br. sp., var. *francofurtana* Boettger und *Planorbis dealbatus* Al. Br. aus dem Untermiocän von Frankfurt (Palmengarten, Nordwestecke).

Dipl. Ingenieur Viesohn: Lignit und Schlämmmaterial aus 16—17 m Teufe, Bohrung in der Gemarkung Hattersheim, desgl. aus dem Brunnen Ia bei Weilbach.

Ingenieur A. Askenasy: Torf und mooriger Kalk mit Planorben und Schilf aus der Bethmannstraße (6—7 m unter Oberfläche).

Fabrikbesitzer R. Dyckerhoff, Biebrich: Cyrenenmergel auf zweiter Lagerstätte aus dem Mosbacher Sand vom Heßler.

Stud. geol. Schloßmacher: Eine große Anzahl Konchylien aus dem Meeressand von Waldböckelheim.

Bürgermeister Bach, Gemünden (Kreis Usingen): Einige große Platten voll devonischer Brachiopoden aus dem Unterdevon des Taunus.

Kauf: Zahlreiche *Helix* aus dem Untermiocän von Budenheim; sehr zahlreiche Fossilien aus dem Rupelton von Flörsheim und dem Cerithienkalk von Flörsheim (Landschneckenkalk).

12. Allgemeine Geologie.

Geschenke: San.-Rat Dr. E. Roediger: Strandgerölle von Dublin.

F. Gaum: Konkretion aus dem Löß von Ginnheim.

Prof. Dr. F. Richters: Eine Anzahl Feuersteinknollen aus der oberen Kreide von Laboe, welche die verschiedenartige Gestalt deutlich zeigen.

Berginspektor K. Müller: Bohrkern aus der schlesischen Steinkohle; Salzton mit eingeschlossenen marinen Fossilien (Schalen von *Nucula*[?]) und Steinsalz mit bituminösem Holz von Wieliczka.

Die Präparation und Montierung des im letzten Bericht erwähnten *Diplodocus*-Skeletts ist inzwischen im American Museum of Natural History in New-York erfolgt. Wir verdanken dieses seltene Fossil der unvergleichlichen Freigebigkeit des Herrn Morris K. Jesup, Präsidenten des dortigen Museums, der es aus Freundschaft für Herrn Jakob H. Schiff in New-York unserem Museum als Geschenk überwiesen hat. Das riesige Skelett wurde 1899 in dem Bone-Cabin-Steinbruch nahe des Medicine Bow River in Zentral-Wyoming aufgefunden und ist das erste Dinosaurierskelett, das nicht als Abguß sondern als restauriertes Original nach Europa gelangt ist. Am 18. Juni d. Js. ist es in 24 großen Kisten verpackt wohlbehalten hier angekommen. Die Vorkehrungen für seine Aufstellung, die im Lichthof des Museums auf mächtigen Trachytsockeln erfolgen soll, sind derart getroffen, daß Mitte Juli mit diesen Arbeiten begonnen werden kann. Die wissenschaftliche Beschreibung und Abbildung des Fossils und seiner Fundstelle, sowie der Art seiner Präparation und Montierung bleibt einem späteren Bericht vorbehalten.

Die Hauptarbeit brachte wie im Vorjahre der Umzug mit sich. Die Einräumung der ganzen Schausammlung in Schubladen und Kisten, sowie der Transport des weitaus größten Teiles der Sammlung ins neue Museum ist schon vollendet, und es ist hervorzuheben, daß von diesen über tausend Schubladen nur in drei durch einen Zufall eine kleine, leicht zu behebende Verwirrung entstanden ist. Da die Vorbereitung und Aufstellung der neuen Schausammlung vor der Fertigstellung der neuen Schränke nicht

begonnen werden kann, so hat der Assistent in der Zwischenzeit angefangen, die ganze Sammlung einer durchgreifenden Reinigung zu unterziehen. Bei dieser Arbeit hat Fräulein B. Türck durch ihre freiwillige Hilfe große Dienste geleistet; auch die Hilfe von F. Gaum und Cand. geol. H. Gerth, sowie der Schüler A. Schulze-Hein und H. Amend ist rühmend hervorzuheben. Die Dauer dieser Reinigung wird mit etwa einem halben Jahre nicht überschätzt sein, da jedes einzelne Stück gereinigt und jeder Kasten ausgewaschen werden muß.

Eine wichtige Arbeit, die aber nur langsam sich entwickeln kann, ist die Katalogisierung der ganzen Sammlung. Das Zettelkatalogsystem, welches im vorigen Jahre eingeführt wurde, wird für die Paläontologie folgendermaßen gehandhabt: Es werden zwei Kataloge nebeneinander geführt. In dem einen sind die Zettel zoologisch gruppiert, d. h. jede der großen Abteilungen des Tierreiches wird getrennt für sich gestellt (z. B. Säugetiere, Vögel etc.), und innerhalb jeder Abteilung stehen die Zettel alphabetisch. Der zweite Katalog enthält die Zettel stratigraphisch geordnet, und zwar sind die großen Formationsabteilungen (Cambrium, Silur etc.) für sich behandelt, diese sind wiederum nach Ländern eingeteilt, und darunter stehen die Zettel alphabetisch. In beiden Katalogen erhält jede Art einen eigenen Zettel. Durch diese beiden Kataloge wird erreicht, daß der Museumsbeamte in der Lage ist, sofort festzustellen, welche Arten von einer bestimmten Tiergruppe vorhanden sind, ebenso aber auch, ob und wie gut eine bestimmte Formation eines beliebigen Landes vertreten ist (z. B. das rheinische Devon, der schwäbische Jura etc.). Die vorhandene Sammlung kann natürlich nur allmählich katalogisiert werden, während neu eingehende Sendungen, soweit sie sicher bestimmt sind, gleich eingetragen werden. Die Katalogisierung der vorhandenen Sammlung hat bei den niedersten Tieren begonnen und ist für die Spongien so gut wie fertig, bei den Protozoen und Korallen begonnen. Die Ausführung beider Zettelkataloge hat Frau Dr. Drevermann gütigst übernommen; bei den mühsamen Vorarbeiten wird sie in dankenswerter Weise von Zahnarzt H. Schulze-Hein unterstützt.

Die große Sammlung des verstorbenen Dr. v. Reinach wurde von seinem Hause in der Taunusanlage nach dem neuen Museum überführt.

Für die Vorlesungen fertigte der Assistent mit Unterstützung von Cand. geol. H. Gerth eine größere Zahl von Wandtafeln an, welche hauptsächlich die Verteilung der einzelnen Tiergruppen in den verschiedenen Zeiten der Erdgeschichte zur Darstellung bringen sollen. Durch die schon begonnene Ausscheidung einer Lehrsammlung wird im neuen Museum das Material für die Vorlesungen gesondert und leicht erreichbar aufgestellt werden.

Der Sektionär Prof. Dr. F. Kinkelin hat denjenigen Teil der Bearbeitung der oberpliocänen Flora des Klärbeckens, den er übernommen hat, die Früchte und Samen dieser Flora, die ihn seit 1905 beschäftigt, ferner die Stratigraphie des Pliocäns im Untermaintal zu Ende geführt. Den anderen Teil der Klärbeckenflora, die Blätter, hat Prof. H. Engelhardt in Dresden erledigt. Die gemeinsame Arbeit liegt in einem umfangreichen Manuskript mit zahlreichen Tafeln druckfertig vor und wird im Laufe dieses Jahres im 29. Bande unserer Abhandlungen erscheinen. Außerdem hat Prof. Kinkelin die mit Herrn Karl Götzger, Lindau, während der Ferienwochen der letzten drei Jahre betriebenen Studien in der Lindauer Drumlin-Landschaft vollendet und in den Schriften des Vereins für Geschichte des Bodensees unter dem Titel: „Der Boden Lindaus im Bodensee und seiner Umgebung, eine geologische Lokalskizze“ mit einem Kärtchen und 11 Abbildungen im Text veröffentlicht.

Zur wissenschaftlichen Bearbeitung erhielt der Assistent das gesamte von der schwedischen Südpolarexpedition auf den Falklandinseln gesammelte Material an devonischen Versteinerungen.

Für die Handbibliothek wurde eine größere Zahl von Büchern teils durch Tausch (M. Coßmann, Paris, M. Weg, Leipzig), teils durch Kauf erworben; Separatabzüge wurden geschenkt von Prof. H. Engelhardt und dem Assistenten.

Es erübrigt noch, dem städtischen Tiefbauamt für die bereitwilligen Mitteilungen von Grabungen im Weichbilde der Stadt den besten Dank auszusprechen.

Im Auftrage der Sektionäre:

Dr. Fr. Drevermann.

Bibliothekbericht.

A. Geschenke.

Die mit * versehenen sind vom Autor gegeben. S. A. = Separatabdruck.

Auerbach, Siegm., Dr., hier:
Buffon, Œuvres complètes. P. p. M. Geoffroy St. Hilaire. Tome I—V u. Atlas. Paris 1837—38. 8°.

Bechhold, H., Dr. phil., hier:
Catalogue of Publications of the Geological Survey of Canada. Ottawa 1906.
Gutzmer, Allgem. Bericht über die Tätigkeit der Kommission im verflossenen Jahre der 78. Naturforscher-Versammlung in Stuttgart 1906 erstattet. = S.-A. 1 der Reformvorschläge für den mathemat. und naturwissensch. Unterricht. Teil II.
Haacke, W., Karl Ernst von Baer, Leipzig. (= Klass. der Naturwissenschaften. Bd. III).
Nussbaum, M., Mutationserscheinungen bei Tieren. Bonn 1906.

Boettger, Prof. Dr., hier:
Verzeichnis der wissenschaftl. Publikationen aus dem Staatsmuseum Goeldi zu Para. 1894—1904.
Boletim do Museu Goeldi. Vol. IV, 4.

*Boveri, Th., Professor, Würzburg:
Die Organismen als historische Wesen. Würzburg 1906. 8°.

Cairo. Government of Egypt. Public Works Department. Zoological Gardens:
Flower, Report on mission to Europe 1905. Cairo 1906. 8°.

Christiania. The Fridtjof Nansen Fund for the Advancement of Science:
Nansen, Fridtjof, The Norwegian North Polar Expedition 1893—96. Scientific Results. Vol. I—VI. Christiania, London, Leipzig 1901—05. 4°.

Darmstadt, Naturwiss. Verein:
Jahresbericht 1906.

Frankfurt a. M., Akademie für Sozial- u. Handelswissenschaften:
Vorlesungsverzeichnis W.-S. 1906/07. S.-S. 1907.

— Direktion des Hochschen Conservatoriums:
28. Jahresbericht. Frankfurt a. M. 1906.

Frankfurt a. M., Freibibliothek und Lesehallen:
12. Jahresbericht 1905.
— Institut für Gemeinwohl:
Bericht 1905/06.
— Liebig-Realschule:
32. Jahresbericht 1906/07.
— Mitteldeutscher Kunstverein:
Jahresbericht 1905.
— Neuer Frankfurter Verlag:
Domitrovich, A. v., Regeneration des physischen Bestandes der Nation. Leipzig 1905.
Experimental-Ehen. München 1906.
Freimark, Hans, Der Sinn des Uranismus. Leipzig.
Jahrbuch für sexuelle Zwischenstufen. Jahrg. VIII. 1906.
Jungfräulichkeit? Frankfurt a. M. 1906.
Karsch-Haack, F., Forschungen über gleichgeschl. Liebe. I. München 1906.
König, Em., Das Leben, sein Ursprung und seine Entwicklung auf der Erde. 2. Aufl. Berlin 1905.
Michaelis, Ad. Alf., Der Schmerz. Leipzig 1905.
Moraglia, G. B., Die Onanie beim normalen Weibe und bei den Prostituierten. Autor. Übers. 3. Aufl. (Sammlung criminal-anthropol. Vortr. V.) London 1906.
Raschke, Marie, Die Vernichtung des keimenden Lebens. 4. Aufl. Berlin. o. J.
Ruska, Julius, Warum ist die Erweiterung und Vertiefung des naturwissensch. Unterrichts an den höheren Schulen ein Erfordernis unserer Zeit? Karlsruhe. S.-A.
Spiro, Karl, Arzt und Krankenkasse. Berlin 1906.
— Redaktion der „Frankfurter Zeitung“:
Ausstellung (Internationale) Mailand 1906. Abteilung: Deutsche Binnenfischerei.
Bad Mergentheim. 1906. 8°.
Gugenhahn, M., Der Stuttgarter Thalkessel von alpinem Eis ausgehöhlt. Berlin o. J.
Jentsch, Fr., Untersuchungen über die Verhältnisse des deutschen Eichenschälwaldbetriebes. Berlin 1906. 8°.
Klöcker, Alb., Die Gärungsorganismen in der Theorie und Praxis der Alkoholgärungsgewerbe. 2. Aufl. Stuttgart 1906. 8°.
Neumann, R. O., Die Bewertung des Kakaos als Nahrungs- und Genußmittel. München 1906.
Sahulka, Joh., Erklärung der Gravitation, der Molekularkräfte, der Wärme, des Lichtes etc. Wien und Leipzig 1907.
Schilling, J., Ist Hühnerhaltung gewinnbringend? 2. Aufl. Flensburg. 8°.
— Turnverein:
Bericht 1905/06.

Frankfurt a. M., Verlag der „Frankfurter Zeitung“:
Geschichte der Frankfurter Zeitung 1856—1906. Frankfurt a. M. 1906. 4°.

— Wöhler-Realgymnasium:
Programm Ostern 1907.

— Zahnärztlicher Verein:
Bericht über die 43. Jahresversammlung der Vereinigung südwestdeutscher und Schweizer Zahnärzte und 43. Stiftungsfest des Frankfurter Vereins. 1906.

Jahresbericht (1906).

*Fresenius, H., Geh. Regierungsrat, Prof. Dr., Wiesbaden:
Chemische Untersuchung des Benedictus Sprudels zu Selters in Hessen. Wiesbaden 1906. 8°.

Chemische Untersuchung des Belltal Moselsprudels. Wiesbaden 1906. 8°.

Chemische Untersuchung der Solquelle in Bad Sooden-Werra. Wiesbaden 1906. 8°.

Gerlach, Dr., hier:
Bentley, Manual of Botany. 5th ed. London 1887.

Firminger, Manual of Gardening for India. 3d ed. Calcutta 1874.

Hooker, Niger Flora. London 1849.

Lowe, Manual Flora of Madeira. I. (1868).

Aus dem Nachlaß des Dr. Guttenplan, hier:
Arnold, G. Chr., Gedanken. Leipzig 1775. 8°.

Arzneibuch, Nürnberger, 1549. 8°.

Bäumler, Gottfr. Sam., Präservirender Arzt. Straßburg 1738. 8°.

Blankaart, Stephan, Schau-Platz der Raupen, Würmer, Maden und fliegenden Thiergen, welche daraus erzeugt werden. Leipzig 1690. 8°.

Schäffer, Jac. Christ., Die Sattelfliege. Regensburg 1753. 4°.

— Neu entdeckte Teile an Raupen und Zweyfaltern. Regensburg 1754. 4°.

— Die Blumenpolypen der süßen Wasser. Regensburg 1755. 4°.

— Apus pisciformis. Ed. II. Ratisb. 1757.

— De Musca Cerambyce. Ed. II. Ratisb. 1757. 4°.

— Studium ichthyologicum. Ratisb. 1760. 4°.

— Der weichschalige Cronen- Käulenkäfer. Regensburg 1763. 4°.

— Das Zwiefalter- oder Afterjüngferchen. Regensburg 1763. 4°.

*Gutzmer, A., Prof. Dr., Halle a. S.:
Reformvorschläge für den mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht. II. Teil. 8°. S.-A. 1: Allgemeiner Bericht. Leipzig und Berlin 1906. 8°.

*Haberlandt, G., Prof. Dr., Graz:
Sinnesorgane im Pflanzenreich zur Perception mechanischer Reize. II. Aufl. Leipzig 1906. 8°.

Hannover. Provinzial-Museum:
Jahrbuch 1905/06. Hannover 1906. 4°.

*Hansen, Ad., Prof. Dr., Gießen:
Goethes Metamorphose der Pflanzen. Text und Atlas. Gießen 1907.
*Heering, W., Dr., Altona:
Forstbotan. Merkbuch. IV. Schleswig-Holstein. Berlin 1906. 8°.
v. Heyden, L., Prof. Dr., hier:
C. Linnaei Amoenitates Academicae; Diss. botanicae. I. II. Colon. Allobrog. 1786.
*Janet, Charles, Voisinlieu près Beauvais:
Anatomie de la tête du Lasius niger. Limoges 1905. 8°.
Description du matérial d'une petite installation scientifique. Ière partie. Limoges 1905. 8°.
Karlsruhe. Großh. Mineralienkabinet. Min.-geol. Abteilung:
Schwarzmann, M., Führer durch die mineralogisch-geol. Abteilung. Karlsruhe 1906. 8°.
*Kobelt, W., Prof. Dr., Schwanheim:
Roßmäßlers Ikonographie der europ. Land- und Süßwassermollusken. N. F. XII, 5. 6.
Resultate der wissenschaftlichen Erforschung des Balaton Sees. I, 3. 4. 5. 6. II, 1 (und Anh.) 2. III, 1—5.
Harriman Alaska Expedition. Alaska vol. XIII.
Report of the Intern. Polar Exped. to Pomt Barrow, Alaska.
*Lauterborn, Robert, Prof. Dr., Ludwigshafen:
Das Vogel-, Fisch- und Thierbuch des Straßburger Fischers Leonhard Baldner aus dem Jahre 1666. Ludwigshafen 1903. 8°.
Beiträge zur Fauna und Flora des Oberrheins und seiner Umgebung. I. Ludwigshafen 1903. 8°. S.-A.
*Lindley, W. H., Frankfurt a. M.:
Municipal engineering on the continent. London 1906. 8°
Liverpool University. The Institute of commercial research in the tropics:
Evans, A. E., A catalogue of the Aburi Gardens. Liverpool 1906.
*de Man, J. G., Dr., Jerseke (Holland):
On a collection of crustacea, decapoda and stomatopoda, chiefly from the inland sea of Japan; with descriptions of new species. = Transactions of the Linnean Society of London. 2d Ser. Zool. Vol. IX, part. 11.
4 Separatabdrücke.
Meißen. Naturw. Gesellschaft „Isis":
Mitteilungen aus den Sitzungen 1905/06.
Overbeck, Zusammenstellung der Monats- und Jahresmittel der Wetterwarte Meißen im Jahre 1906.
*Möbius, M., Prof. Dr., hier:
Algol. Beobachtungen über eine Wasserblüte und eine Cladophora. S.-A. (= 11. Mitteilung aus dem Botan. Garten in Frankfurt a. M.).
Historisches über den Ringelungsversuch. S.-A.
Die Erkältung der Pflanzen. 1907. S.-A. (= 12. Mitt. aus d. Bot. Garten in Frankfurt a. M.).

*Möbius, M., Prof. Dr., hier:
Johann Christian Senckenberg. Beilage zur Allgem. Zeitung 1907, No. 50.
Außerdem:
Cruise of the Revenue-Steamer Corwin in Alaska and the N. W. Arctic Ocean in 1881. Washington 1883. 4°.

Möller, A., Prof. Dr., Eberswalde:
1 Separatabdruck.

New Zealand. Minister of Education:
Cheeseman, T. F., Manual of the New Zealand flora. Wellington 1906. 8°.

*Niedenzu, F., Prof. Dr., Braunsberg:
De genere Hiraca. Braunsb. Verz. der Vorles. W.-S. 1906/07. 4°.

Perels, Leopold, Privatdozent Dr., Heidelberg:
Paul, Frederick Parnell, Beiträge zur petrographischen Kenntnis einiger foyaitisch-theralithischer Gesteine aus Tasmanien. Heidelberger Diss. 1906.

*Piepers und Snellen, Rotterdam:
Énumération des lépidoptères hétérocères de Java. VI. VII. S.-A.

*Poeverlein, Herm., Dr. jur., Ludwigshafen:
1 Separatabdruck.

Roediger, E., Sanitätsrat Dr., hier.
The Irish Naturalist. Jahrg. 1907.

*Roux, Wilh., Prof. Dr., Halle a. S.:
Vorträge und Aufsätze über Entwicklungsmechanik der Organismen. Heft 1. Leipzig 1905. 8°.

Schäffer, Heinrich, hier:
Heck, L., Lebende Bilder aus dem Reiche der Thiere. Berlin 1899. 4°.
Schmidt, E., Ceylon. Berlin 1897. 8°.
Schweiger-Lerchenfeld, A. Freiherr von, Afrika. Wien. Pest. Leipzig. 1886. 8°.
— Der Orient. Wien. Pest. Leipzig. 8°.
— Die Adria. Wien. Pest. Leipzig. 1883. 8°.

*Spandel, Erich, Nürnberg:
Beitr. z. Kenntnis der ehemaligen Überdeckung der fränkischen Alb und der Höhlen im Gebiete derselben. 1907. S.-A.

Streng, Herm., hier:
Lachmann, W., Die Jahreszeiten in ihrer klimatischen und thermischen Begrenzung. Braunschweig 1859. 8°.

Ungenannt:
Acton, William, Prostitution, considered in its moral, social, and sanitary aspects. IId. ed. London 1870.
Behrend, Fr. J., Die Prostitution in Berlin. Erlangen 1850.
Parent-Duchatelet, A.-J.-B., De la prostitution dans la ville de Paris. Bruxelles 1837. 4°.
Renault, G., Le „22“.

Ungenannt:
Vigneron, V., De la prostitution clandestine à Nancy. Nancy 1901.
Washington. Carnegie Institution.
Davenport, C. B., Inheritance in poultry. Washington 1906. 8°.

B. Im Tausch erworben.

Von Akademien, Behörden, Gesellschaften, Institutionen, Vereinen u. dgl. gegen die Abhandlungen und die Berichte der Gesellschaft.

Die mit * versehenen liegen im Lesezimmer auf; ebenso bei Lieferungswerken und Zeitschriften.

Aarau. Aargauische Naturforschende Gesellschaft:
Mitteilungen Heft 10 (1901—04).
Agram. Societas historico-naturalis Croatica: —
Albuquerque. University of New Mexico Library: —
Altenburg. Naturforschende Gesellschaft des Osterlandes: —
Mitteilungen N. F. Bd. 11. 12.
Amiens. Société Linnéenne du Nord de la France: —
Bulletin. Tome XV. no. 333—344. XVI. XVII.
Mémoires. Tome XI (1903—04.)
Amsterdam. Königl. Akademie der Wissenschaften:
Verhandelingen, Afd. Natuurkunde:
1. Sectie, Deel 9 No. 1—3. 2. Sectie, Deel 11, Deel 12 No. 1—4.
Zittingsverslagen. Deel 13. 14.
Jaarboek 1904. 1905.
— Zoologische Gesellschaft: —
Angers. Société d'études scientifiques: —
Annaberg. Annaberg-Buchholzer Verein für Naturkunde: —
Arcachon. Société scientifique. (Station biologique):
Travaux des laboratoires année 2e (1896/97)—7e (1903). année 8e (1904/05).
Augsburg. Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben und Neuburg (a. V.):
Bericht 37 (1906).
Aussig. Naturwissenschaftlicher Verein: —
Baltimore. John Hopkins' University:
Memoirs from the Biological Laboratory. Vol. V.
— Maryland Geological Survey:
Geological Survey. Vol. 5.
Bamberg. Naturforschende Gesellschaft: —
Basel. Naturforschende Gesellschaft:
Verhandlungen. Bd. 18, 1—3.
Batavia. Natuurkundige Vereenigung in Nederlandsch-Indië:
Natuurkundig Tijdschrift. Deel 64. 65.
— Batav. Genootschap van Kunsten en Wetenschappen: —

Bautzen. Naturwissenschaftliche Gesellschaft Isis:
Sitzungsberichte und Abhandlungen 1902—05.
Belfast. Naturalists' Field Club:
Report and proceedings Ser. II. Vol. V, 4 (1904/05); 5 (1905/06). Appendices 7. 8.
Bergen. Bergens Museum:
Aarbog. 1905, 2. 3. Aarsberetning 1905. 1906.
Sars, G. O., An Account of the Crustacea of Norway. Vol. V. Copepoda P. 9—10.
Appellöf, G., Meeresfauna v. Bergen 2. 3.
Berkeley. University of California:
University Chronicle VII, 1—4. VIII, 1—3.
Report of agricultural experiment station 22.
Register 1904/05.
Bulletin of agricultural experiment station No. 162—178.
Publications: Botany: vol. II, 2—11.
Zoology: vol. I, 9. II, 1—8. III, 1—4.
Geology: vol. III, 21. 22. IV, 1—15. 17. 18.
Physiology: vol. II, 1—19. III, 1—5. 7.
Summer Session 1905.
Short courses in agriculture 1905/06.
Circular of the agricultural experiment station no. 13.
Prelim. report of the state earthqu. investig. commission.
Berlin. Königl. Preuß. Akademie der Wissenschaften:
Mathematische Abhandlungen 1904.
Physikalische Abhandlungen 1904. 1905.
*Sitzungsberichte 1905, 1—53. 1906, 1—53.
— Königliche Bibliothek:
— Deutscher Fischerei-Verein:
Zeitschrift für Fischerei. Jahrg. 1—12 (1893—1905).
— Deutsche Geologische Gesellschaft:
*Zeitschrift. Bd. 56, 4. 57, 1—4. 58, 1—3. 59, 1.
— Königl. Geologische Landesanstalt u. Bergakademie:
Abhandlungen. N. F. 41. 43—45. 47. 49. 50.
Jahrbuch 23, 4. 25, 2. 3. 26, 1. 2. 3. 27, 1.
Geologische Spezialkarte von Preußen und den Thüringischen Staaten. Lief. 109. 117. 118. 122—124. 127. 130. 131 nebst 43 Heften Erläuterungen.
Potonié, Fossile Pflanzenreste. Lieferung 3.
— Botanischer Verein für die Provinz Brandenburg:
Verhandlungen. Jahrg. 47. 48. (1905. 1906).
— Entomologischer Verein:
Zeitschrift 50. 51, 1—3.
— Gesellschaft Naturforschender Freunde:
Sitzungs-Berichte 1904. 1905.
— Direktion des Kgl. Zoologischen Museums:
Mitteilungen. Bd. III, Heft 1. 2. Bericht 1904. 1905.

Berlin. Kgl. Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung:
Mitteilungen. Heft 6. 7.

Bern. Allgemeine Schweizerische Gesellschaft für die gesamten Naturwissenschaften:
Verhandlungen der 87. 88. Versammlung 1904. 1905.

— Schweizerische Naturforschende Gesellschaft:
Mitteilungen 1904, no. 1565—1590. 1905, 1591—1608.

— Schweizerische Botanische Gesellschaft:
Berichte. Heft 15.

— Naturhistorisches Museum:
Bericht der Museumskommission 1900—02. 1903—05.

Bistritz. Gewerbeschule:
Jahresbericht 30. 31. (1904/05—1905/06).

Böhmisch Leipa. Nordböhmischer Excursionsklub:
Mitteilungen. Jahrg. 28, 2—4. 29. 30, 1. Hauptregister 1—25, II.

Bologna. Accademia Reale delle Scienze dell' Istituto: —
Memorie. Ser. V. tom. IX. X. Ser. VI. tom. I. II.
Rendiconto N. S. vol. V. VI. VII. VIII. IX.

Bonn. Naturhistorischer Verein der Preuß. Rheinlande und Westfalens und des Reg.-Bez. Osnabrück:
Verhandlungen. Jahrg. 1904, 2. 1905, 1. 2. 1906, 1.
Sitzungsberichte der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. 1904, 2. 1905, 1. 2. 1906, 1.

Bordeaux. Société des Sciences Physiques et Naturelles:
Mémoires. VI. Sér. Tome II, 2.
Procès-Verbaux des séances. 1903/04. 1904/05. 1905/06.
Observations pluviométriques et thermométriques 1903 04. 1905/06.

— Société Linnéenne:
Actes Vol. 32—60.

Boston. Society of Natural History:
Proceedings. Vol. 31, No. 2—10. 32, 1—12. 33, 1—2.
Occasional Papers VII, 1—7.
Memoirs Vol. V, 8—11. VI, 1.

— American Academy of Arts and Sciences:
Proceedings. N. S. Vol. 40, No. 15—24. 41. 42, 1—18.
Memoirs XIII, 3. 4.

Braunschweig. Verein für Naturwissenschaft:
Jahresbericht 14.

— Herzogliche Technische Hochschule: —

Bremen. Naturwissenschaftlicher Verein:
Abhandlungen Bd. XVIII, 2.

Breslau. Schlesische Gesellschaft für Vaterländische Kultur:
Jahresbericht für 1904. 1905.
Literatur der Landeskunde 1900—1903.

— Landwirtschaftlicher Zentralverein für Schlesien:
Jahresbericht 1904/05. 1905.

Brisbane. Royal Society of Queensland:
Proceedings Vol. 19, 1. 2.
Bromberg. Stadtbibliothek: —
Brooklyn. Museum of the Brooklyn institute of arts and sciences:
Science bulletin. Vol. I. No. 4—9. Cold Spring Harbor Monographs No. III. IV. V. VI.
Brünn. Naturforschender Verein:
Verhandlungen. Bd. 43. 44. (1904—1905).
Bericht der meteorologischen Kommission 23. 24. (1904).
— Mährische Museumsgesellschaft:
Zeitschrift. Bd. 5, 2. 6, 1. 2. 7, 1.
Brüssel (Bruxelles). Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux Arts de Belgique:
Mémoires 4°. Classe des sciences. Tome I, 1. 2.
„ 8°. Sér. II. Tome I, 1—8.
Annuaire 72. 73. (1906. 1907).
Bulletin 1905. 1906. 1907, 1.
— Musée d'histoire naturelle.
Extrait des mémoires tom. III. (1904).
Mémoires tom. I. II. III.
— Société Royale de Botanique de Belgique:
Bulletin tom. 41. 42. (1902/03. 1904/05).
— Société Belge de Géologie, de Paléontologie et Hydrologie:
Bulletin. Tome 19, 1—5. 20, 1—4.
— Société Entomologique de Belgique:
Annales. Tome 49. 50.
Mémoires. 12. 13. 14.
— Observatoire Royal:
Annales N. S. III, 1. IV—IX, 1.
Annuaire astronomique. 1906.
— Société Zoologique et Malacologique de Belgique:
Annales. Tom. 39. 40. (1904. 1905).
Budapest. Ungar. Naturwissenschaftliche Gesellschaft:
Rovartani Lapok (Entomologische Monatschrift). Bd. 12. 13, 1—6, 8—10.
Rovartani Lapok (Entomologische Monatschrift). Bd. 14. 1—2.
Mathem. und naturwissenschaftl. Berichte 20. 23.
Aquila. Jahrg. 11. 12.
— Königl. Ungar. Geologische Anstalt:
Mitteilungen. Bd. XIV, 2—5. XV, 2. 3.
Jahresbericht 1903. 1904. 1905.
— Ungar. Geologische Gesellschaft:
Zeitschrift 35, 4—12. 36, 1—12.
— Magyar Nemzeti Museum. (Museum Nationale Hungaricum):
Annales. Vol. 3. 4.

Buenos Aires. Museo Nacional:
Anales. Ser. III. Tomo 4. 5.
— Deutsche Academische Vereinigung:
Veröffentlichungen Bd. I. Heft 8.
— Ministerio de agricultura:
Anales Geol. I, 2. 3.
Buffalo, (N. Y.) Society of Natural Sciences:
Bulletin. Vol. VIII, No. 4.
Caen. Société Linnéenne de Normandie:
Mémoires —
Bulletin. Sér. 5. Vol. 8. 9. (1904. 1905).
Cairo. L'Institut Egyptien:
Bulletin IV ser. No. 5, Fasc. 3—6. No. 6, Fasc. 1. 2.
Mémoires V, 1.
Calcutta. Indian Museum (Nat. Hist. Section): —
— Asiatic Society of Bengal:
Proceedings 1901. 1902. 1903. 1904. 1905, 1—10. 1906, 1—3.
Journal. P. II. 70, 2. 71, 1. 72, 1—4. 73, 1—5. P. III. 70, 2. 71, 1. 72, 1. 2. 73, 1—4.
Memoirs I, 1—9.
Cambridge. Museum of Comparative Zoology:
*Bulletin. Vol. 42. No. 6. 46. No. 5—14. 47. 48, 2. 3, 49, 1—4. 50, 1—5. 8.
Annual Report 1904/05. 1905/06.
Memoirs. Vol. 26, 5. 30, 3. 32. 33.
— American Association for the Advancement of Science: —
Capstadt. The South African Museum:
Annals. Vol. III, 6—9. IV, 7. V, 1—3. Report 1904. 1905.
Cassel. Verein für Naturkunde:
Abhandlungen und Bericht. 49. 50. (1903/05. 1906).
Catania. Accademia Gioenia di Scienze Naturali:
Atti. Ser. IV. Vol. 18.
Bollettino delle Sedute. Fasc. 84—91.
Chapel Hill, N. Carolina. Elisha Mitchell Scientific Society:
Journal. Vol. 21, 2—4. 22, 1—4.
Chemnitz. Naturwissenschaftliche Gesellschaft: —
Cherbourg. Société Nationale des Sciences Naturelles et Mathématiques:
Mémoires. Tome 34.
Chicago. Academy of Sciences:
Bulletin Vol. II, 3, 1. 4. 5. Special publication 1.
— Field Museum of Natural History:
Publication. No. 98. 101. 106. 107. 109—114.
Christiania. Königl. Norwegische Universität:
Archiv for Mathematik. Bd. 26, 1—4.
Jahrbuch des meteorolog. Instituts. 1903.

Chur. Naturforschende Gesellschaft Graubündens:
Jahresbericht. N. F. Bd. 47. 48. (1904/05. 1905/06).
Cincinnati. University of Cincinnati:
The teachers bulletin Ser. III. Vol. I, 5. 6. III, 2.
Record Ser. 1. Vol. I, 5. 7—11. II, 1—9. 11—16. III, 2. 3. 5.
— Lloyd library of Botany etc.:
Bulletin. No. 7. 8. Index of the Mycological Writings. Vol. I. (1898—1905).
Mycological notes. No. 19—23.
— Society of Natural History:
Journal II, 1. 2. 4. III, 1. 3. 4. IV—XVIII. XIX, 1—4. 20.
Córdoba. Academia Nacional de Ciencias de la Republica Argentina:
Boletin. T. XVII, 4. XVIII, 1. 2.
Danzig. Naturforschende Gesellschaft:
Schriften N. F. Bd. XI, Heft 3. 4.
Dar-es-Salam. Kais. Gouvernement von Deutsch-Ostafrika:
Berichte. Bd. II, 5—8. III, 1.
Darmstadt. Verein für Erdkunde:
Notizblatt. Heft 25. 26.
Davenport. Academy of natural sciences: —
Donaueschingen. Verein für Geschichte und Naturgeschichte: —
Dorpat. Naturforschende Gesellschaft:
Archiv für Naturkunde. II. Ser. Bd. XII, 3. XIII, 1.
Sitzungsberichte. Bd. XIII. Heft 3. XIV, 1. 2. XV, 1. 2. 3.
Schriften. Bd. XIII. XIV. XV. XVI. XVII.
Dresden. Naturwissenschaftliche Gesellschaft „Isis“:
Sitzungsberichte und Abhandlungen 1904 Juli-Dez. 1905 Jan.-Dez. 1906 Jan.-Dez.
Dublin. Royal Dublin Society:
Scientific Transactions. Ser. II. VIII, P. 6—16. IX, 1—5.
Proceedings. Vol. X, P. 2. 3. XI, 1—7, 8—12.
The economic proceedings. Vol. I, P. 5—8.
— Royal Irish Academy:
Proceedings of Nat. Hist. Society III, 2. IV, 1. V. VI, 1.
Proceedings Ser. III. Vol. 1—7 (=17—23). Vol. 25. Sect. A 1—3. Sect. B 1—6. Sect. C 1—12. Vol. 26. Sect. A 1. 2. Sect. B 1—8. Sect. C 1—13. Vol. 27. Sect. A 1. 2.
Transactions Vol. 32. Sect. A 1—10. Sect. B 1—4. Sect. C 1—3. Vol. 33. Sect. A 1. Sect. B 1. 2.
Dürkheim. Pollichia. Naturwissenschaftlicher Verein der Rheinpfalz:
Jahresbericht 36—46.
Mitteilungen 47—62.
2 Festschriften.
Durham. Natural History Society of Northumberland:
Transactions. N. S. Vol. I, 2.

Edinburgh. Royal Society:
Transactions. Vol. 40, 3. 4. 41, 1. 2. 3. 43. 45, 1.
Proceedings. Vol. 24. 25. 26, 1—6.
— Royal Physical Society:
Proceedings. Vol. 16, 1—7. 17, 2.
— Botanical Society of Edinburgh:
Transactions and proceedings. Vol. 4, 1—3 (1850—53). 5, 1 (1856). 10, 2 (1870). 14, 3 (1883). 15—22 (1884—1905). 23, 1. 2.

Elberfeld-Barmen. Naturwissenschaftlicher Verein:
Jahresbericht 11.

Erlangen. Physikalisch-medicinische Gesellschaft:
Sitzungsberichte 35. 36. 37. (1903. 1904. 1905).

Essen. Museums-Verein: —

Florenz. Istituto di Studi Superiori Pratici e di Perfezionamente:
Bollettino No. 49—75.
— Società entomologica italiana:
Bulletino A. 36 trim. 3. 4. A. 37 trim. 1—4.
— R. Stazione di entomologia agraria:
Redia. Vol. 1. 2, 1. 2. 3, 1. 2. 4, 1.

Frankfurt a. M. Neue Zoologische Gesellschaft:
*Der Zoologische Garten. 1905, 1—12.
*Zoologischer Beobachter 1906, 1—12. 1907, 1. 2.
— Physikalischer Verein:
Jahresbericht. 1903/04. 1904/05.
— Freies Deutsches Hochstift:
Jahrbuch 1905. 1906.
— Kaufmännischer Verein:
Jahresbericht 1906.
— Verein für Geographie und Statistik:
Jahresbericht 1903/04—1904/05. 1905/06.
— Deutscher und Österreichischer Alpenverein: —
— Ärztlicher Verein: —
— Polytechnische Gesellschaft: —
— Taunus-Klub:
Jahresbericht 1904. 1905.
— Gartenbau-Gesellschaft:
Jahresbericht 1903. 1905. 1906.

Frankfurt a. O. Naturwissenschaftlicher Verein des Reg.-Bez. Frankfurt a. O.:
Helios. Bd. 22. 23.

Frauenfeld. Thurgauische Naturforschende Gesellschaft:
Mitteilungen. Heft 17.

Freiburg i. Br. Naturforschende Gesellschaft:
Berichte 16.

Fulda. Verein für Naturkunde: —

Geestemünde. Verein für Naturkunde an der Unterweser:
Jahresbericht I (1898). 1903/04. 1905.
Jahrbuch (Aus der Heimat für die Heimat) 1898—1903/04.
Geisenheim (Rheingau). Königl. Lehranstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau:
Bericht 1903. 1904. 1905.
Genf (Genève). Société de Physique et d'Histoire Naturelle:
Mémoires. Tome 35, 1. 2.
Marignac, Œuvres complètes. I. II.
— Conservatoire et Jardin Botanique:
Annuaire: Année VII. VIII. IX.
Genua (Genova). Società Ligustica di Scienze Naturali e Geografiche:
Atti. Vol. XVI, 1. 3. 4. XVII, 1. 2. 3.
— Museo di Zoologia e Anatomia Comparata:
Bollettino No. 126—132.
— Museo Civico di Storia Naturale:
Annali. Ser. 3a. Vol. I (41). II (42).
Gießen. Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde:
Bericht 34. N. F. med. Abt. 1.
Glasgow. Natural History Society:
Transactions. VI, p. 3. VII, 1. 2. 3.
Görlitz. Naturforschende Gesellschaft:
Abhandlungen. Bd. 25, 1.
Göteborg. Göteborgs Kongl. Vetenskaps- och Vitterhets Samhälles: —
Göttingen. Universitäts-Bibliothek:
141 Dissertationen.
Grahamstown. Albany Museum:
Records. Vol. I, p. 5. 6.
Granville. Denison University:
Bulletin. Vol. 13, 3.
Graz. Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark:
Mitteilungen. Jahrg. 1904. 1905. Hauptrepertorium zu Bd. 21—40.
— Akademischer Leseverein der k. k. Universität: —
— Verein der Ärzte in Steiermark:
Mitteilungen. Jahrg. 42.
Greifswald. Naturwissenschaftlicher Verein für Neu-Vorpommern und Rügen:
Mitteilungen. Jahrg. 36. 37. (1904. 1905).
— Geographische Gesellschaft:
Jahresbericht 9 (1903—05). 10 (1905—06). Bericht über 1882—1907.
Greiz. Verein der Naturfreunde: —
Güstrow. Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg:
Archiv. 58, 2. 59, 1. 2. 60, 1.
Halifax. Nova Scotian Institute of Natural Science:
Proceedings. XI, 1. 2.

Halle a. S. Kaiserl. Leopoldinisch-Carolinische Deutsche Akademie der Naturforscher:
*Leopoldina. 1905, 6—12. 1906, 1—9. 12. 1907. 1—3.
Nova Acta. Vol. 82. 83. 84.
Katalog der Bibliothek III, 1.
— Naturforschende Gesellschaft:
Abhandlungen Bd. 24. 25.
— Verein für Erdkunde:
Mitteilungen. 1905. 1906.
Hamburg. Hamburgische Naturwissenschaftliche Anstalten (Naturhistorisches Museum):
Mitteilungen. Jahrg. 22. 23.
— Naturwissenschaftlicher Verein:
Verhandlungen 3. F. 13.
— Verein für Naturwissenschaftliche Unterhaltung:—
Hanau. Wetterauische Gesellschaft f. d. gesamte Naturkunde:—
Hannover. Deutscher Seefischerei-Verein:
Deutscher Seefischerei-Almanach 1898—1906.
Abhandlungen Bd. 1—5.
Mitteilungen Bd. 1—19. 21. 22. 23, 1. 2. 3.
— Naturhistorische Gesellschaft:
Jahresbericht 50—54 (1899/1900—1903/04).
Harlem. Société Hollandaise des Sciences Exactes et Naturelles:
Archives Néerlandaises. Sér. II. Tome X, 3. 4. 5. XI, 1—5. XII, 1—2.
Œuvres complètes de Huygens. Vol. X.
— Teyler-Stiftung:
Archives. Sér. 2. Vol. 9, 3. 4. 10, 1. 2.
— Hollandsche Maatschappy der Wetenschappen:
Natuurk. Verhandelingen III, 6, 1. 2.
Heidelberg. Naturhistorisch-medizinischer Verein:
Verhandlungen, N. F. Bd. VIII. Heft 2.
Helgoland. Biologische Anstalt:
Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen. N. F. VII, 1, 2. VIII, 1: Helgoland. VIII. IX: Kiel.
Helsingfors. Societas pro Fauna et Flora Fennica:
Acta. Vol. 25. 27. 28.
Meddelanden. Heft 29. 31. 32. (1902/03. 1904/05. 1905/06).
— Administration de l'Industrie en Finlande: —
— Société des Sciences en Finlande:
Observations météorologiques Vol. 1—19. 1891/92. 1892/93. 1893/94 1894/95. 1895/96.
Ofversigt. Tom. 46. 47.
Acta. Vol. 32.
Bidrag til Kännedom. 63.
— Commission géologique de la Finlande:
Bulletin. No. 15. 16. 17.
Carte géologique. Section D. 2.

Hermannstadt. Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften:
Verhandlungen und Mitteilungen. Jahrg. 1. 53. 54. 55. (1849/50. 1903. 1904. 1905).
Hildesheim. Roemer-Museum:
Bericht 1899—1901.
Jassy. Société des Médecins et des Naturalistes: —
Jena. Medizinisch-naturwissenschaftliche Gesellschaft:
Denkschriften. Band IV, 1. VII, 2. VII, IV, 4.
*Jenaische Zeitschr. f. Naturw. Bd. 40. 41. 42.
Innsbruck. Naturwissenschaftlich-medizinischer Verein:
Bericht 29. (1903/04—1904/05).
— Ferdinandeum: —
Irkutsk (Ostsibirien). Ostsibirische Abteilung der kaiserl. russ. geograph. Gesellschaft: —
Karlsruhe. Naturwissenschaftlicher Verein:
Verhandlungen. Bd. 18. 19. (1904/05. 1905/06).
— Badischer zoologischer Verein: —
Kiel. Naturwissenschaftl. Verein für Schleswig-Holstein:
Schriften XIII, 1. 2.
Königsberg. Physikalisch-ökonomische Gesellschaft:
Schriften. Bd. 45. 46.
Kopenhagen. Bureau du conseil permanent international pour l'exploration de la mer:
Publications no. 1—36.
Rapports et procès-verbaux Vol. I—VI. (1902/03—1905/06).
Bulletin trimestriel 1902/03. 1903/04. 1904/05. 1905/06.
Bulletin statistique des pêches maritimes Vol. I (1903/04).
— Universitets Zoologiske Museum:
Videnskabelige Meddelelser fra den naturhistoriske Forening. Jahrg. 1905. 1906.
Krakau. Akademie der Wissenschaften:
Anzeiger 1905, 1—10. 1906, 1—10.
Catalogue of polish literature IV, 4. V, 1—4. VI, 1/2.
Laibach. Musealverein für Krain:
Mitteilungen 18, 1—6. 19, 1—6.
Jzvestja 15, 1—6. 16, 1—6.
Landshut. Naturwissenschaftlicher Verein: —
La Plata. Museo de La Plata:
Revista. Tom. XI.
Anales Secc. bot. I. Secc. paleont. V.
— Bureau général de Statistique de la Province de Buenos Aires:
Boletim mensal A. 43—48. 52—54. 56. 57. 59. 61—68.
Demografia 1899. 1900. 1901. 1902.
— Universidad de La Plata: Facultad de ciencias fisico-matematicas: —

Lausanne. Société Vaudoise des Sciences Naturelles:
Bulletin. No. 152—156.

Lawrence. Kansas University:
Science Bulletin. Vol. III, 1—10.

Leipzig. Verein für Erdkunde:
Mitteilungen. 1904. 1905.

— Naturforschende Gesellschaft:
Sitzungsberichte 30/31. 32. (1903/04. 1905).

Leyden. Universitäts-Bibliothek:
Jaarboek van het mijnwezen 1903 Atlas. 1904.
Verbeek, Description géol. de l' Ile d'Ambon.
3 Dissertationen.

— Nederlandsche Dierkundige Vereeniging:
Tijdschrift. Ser. II. Deel. VIII. Afl. 3. 4. IX, 1—4. X, 1. 2.
Aanwinsten 1904.
Catalog. der Bibliothek. IV. Ausg. 1. Vervolg.

Lille. Société Géologique du Nord de la France:
Annales. Tom. 33. 34.

Linz. Verein für Naturkunde in Oesterreich ob der Enns:
Jahresbericht 34. 35.

— Museum Francisco-Carolinum:
Jahresbericht 63. 64.

Lissabon (Lisboa). Academia Real das Sciencias: —

— Sociedade de Geographia:
Boletin. Ser. 23, 1—12. 24, 1—12.

— Direcção dos Trabalhos geologicos:
Communicações. Tome VI, 1.

Liverpool. Biological Society:
Proceedings and Transactions. Vol. 19. 20. (1904/05. 1905/06).

London. Royal Society:
*Proceedings. No. 507—527. Ser. B 528. 529. 530.
Transactions 204. 205. 206. 207. A. 198. 199 B.
Reports to the evolution committee II. III.
Herdmann, Pearl Oyster fisheries. Vol. III. IV. V.
Reports of the sleeping sickness commission No. 5. 6.
Obituary Notices p. 4.
Report of the comm. for medit. fever 4. 5.
Catalogue of the Madreporarian corals. Vol. V.
Catalogue of the fossil plants of the glossopteris flora.

— Linnean Society:
Transactions. Zoology. Ser. 2. Vol. 9. Part. 6—10. 10, 1—5.
„ Botany. „ 2. „ 6. „ 10. 11. 7, 1. 2. 3.
*Journal. Zoology. No. 192. 193. 194
„ Botany. „ 255. 256. 258—262.
Proceedings 1904/05. 1905/06.
List of the Linnean Society 1905/06. 1906/07.

London. British Museum (Natural History), Department of Zoology
History of the collections. Vol. II.
Catalogue of birds eggs. Vol. IV.
„ „ Orthoptera I. II.
„ „ Cicadidae 1906.
„ „ Madreporarian corals VI.
„ „ Fossil Vertebrata of Fayum 1906.
„ „ lepidoptera phalaenae V. VI.
Guide to Bird Gallery.
Guide to Exhibition of Old Natural History Books.
„ „ „ „ History of Plant Classification.
List of casts of Fossils. 5th ed.
Austen, Illustrations of British Blood-Sucking Flies. London 1906.
— Royal Microscopical Society:
Journal. 1905. Part. 3—6. 1906, 1—6. 1907, 1. 2.
— Zoological Society:
Transactions. Vol. 17. Part. 3. 4. 5.
*Proceedings. 1904, II, 2. 1905, I, 1. 2. II, 1. 2.
Zoological record. 1901.
— Geological Society:
Quarterly journal. Vol. 58, 2. 60, 1. 4. 62, 1—4. 63, 1.
Geological Literature. 1905.
List of the Geol. Society. 1905. 1906.
— British Association for the Advancement of Sciences:
Report 74. 75. 76. (1904. 1905. 1906).
— Entomological Society:
Transactions 1905.

Louvain. „La Cellule“:
La Cellule, Recueil de Cytologie et d'Histologie générale. Bd. 22. 23.
Catalogue de la Bibliothèque.

Lübeck. Geographische Gesellschaft und Naturhistorisches Museum:
Mitteilungen. II. Reihe, Heft 20.
Jahresbericht für das Naturhistorische Museum 1905.

Lüneburg. Naturwissenschaftlicher Verein: —

Lüttich (Liège). Société Royale des Sciences:
Mémoires Ser. III. Vol. 6.
— Société Géologique de Belgique:
Annales. Tom. 33, 1—3. 34, 1.
Mémoires: —

Lund. Carolinische Universität:
Acta T. 39. 40. N. F. II. Abt. Bd. 1. Accessionskatalog 17. 18. 19. (1902. 1903. 1904).

Luxemburg. L'Institut Grand-Ducal:
Archives trimestrielles. Fasc. 1. 2. (1906). 4°.

Luzern. Naturforschende Gesellschaft: —

Lyon. Académie des Sciences, Belles Lettres et Arts:
Mémoires. Sér. III. Tom. 8.
— Bibliothèque de l'Université:
Annales. N. S. I. Fasc. 16. 17. 18. 19.
— Musée d'Histoire Naturelle: —
— Société Linnéenne:
Annales. Tom. 50. 52. (1903. 1905).
— Société Nationale d'Agriculture, Histoire Naturelle et Arts utiles:
Annales VIII. Sér. Tom. 2. 3. (1904. 1905).

Madison (Wis.). Wisconsin Academy of Sciences, Arts and Letters:
Transactions. Vol. XIV, p. 2.
— Geological and natural history survey of Wisconsin:
Bulletin 14.

Madrid. Real Academia de Ciencias: —

Magdeburg. Naturwissenschaftlicher Verein: —

Mailand. Società Italiana di Scienze Naturali:
Atti. Vol. 44, 2—4. 45, 1—3. Indice generali 1856—1906.
— Reale Istituto Lombardo di Scienze e Lettere:
Memorie S. III. XX, 3—8.
Rendiconti S. II. Vol. 38, 5—20. 39, 1—16.

Manchester. Literary and Philosophical Society:
Memoirs and Proceedings. Vol. 49, 3. 50, 1—3. 51, 1.

Manila. Department of Interior. Bureau of Government Laboratories:
Bulletin of the Bureau of Agric. No. 3.
„ of Forestry Bureau. No. 1.
„ of Philippine Museum. No. 2. 3.
Ethnological Survey Publ. Vol. I, II, 1.
Farmer's Bulletin 1—8. 11—13.
The Forest Manual. Manila. 1904.
Journal of Science Vol. I. 1—10, II A, 1. II C, 1.
„ „ „ „ I, Suppl. I. II. III. IV. V.
Press Bulletin No. 1. 6. 8.
Previons Publications. No. 1—9. 12—36.
Report of the Bureau of Agric. 1904.
„ of the Chief of the Bureau of Forestry. 1903/04.
„ of the Superintendent of Government Laboratories. 1903. 1904. 1905.

Mannheim. Verein für Naturkunde:
Jahresbericht 71—72. (1904/05).

Marburg. Gesellschaft zur Beförderung der gesamten Naturwissenschaften:
Sitzungsberichte 1905. 1906.
Schriften. Bd. 13. Abt. 6.

Marseille. Musée d'Histoire Naturelle:
Annales. Tom. XI, 1. 2.
— Faculté des Sciences:
Annales. T. XV.
Melbourne. Public Library, Museum and National Gallery:
Report of the Trustees 1905.
Catalogue of current periodicals 1 05.
„ of the exhibition of old rare and curious books. Melbourne 1906.
Armstrong, The book of the public Library 1856—1906,
Address by the president.
Memoirs of the National Museum. No. 1.
— Royal Society of Victoria:
Proceedings. Vol. 18. 19.
Mexico. Instituto geológico:
Boletin. No. 20. 21. 22.
Parergones T. I. No. 8—10.
Milwaukee: Wisconsin Natural history Society:
Bulletin N. S. III. No. 4. IV, 1. 2. 3. V, 1.
— Public Museum of the city:
Annual Report 23. 24.
Minneapolis. Geological and Natural History Survey of Minnesota: —
Missoula. University of Montana;
Annual Report 1903/04.
University Bulletin No. 25. 26. 28—35.
Modena. Società dei Naturalisti: —
— „La Nuova Notarisia“:
La Nuova Notarisia Ser. 1—16 (1890—1905). 17, 1. 2. 3. 4. 18, 1. 2.
Monaco. Musée Océanographique:
Resultats. Fasc. 30—32.
Bulletin. No. 34—98.
2 S.-A.
Montevideo. Museo Nacional de Montevideo:
Anales. Tom. VI, III, 1. Ser. II Entr. I. II.
Anales. Secc. hist. filos. Tom. I. II, 1.
„ Flora Uruguaya II entr. tom. II.
Montpellier. Académie des Sciences et Lettres: —
Moskau. Société Impériale des Naturalistes:
Bulletin. 1904, No. 4. 1905. 1906, 1. 2.
München. Königl. Bayerische Akademie der Wissenschaften:
*Sitzungsberichte. 1905. 1906.
Abhandlungen Bd. XXII, 2. 3. XXIII, 1.
Verzeichnis der eingelaufenen Druckschriften 1905.
4 Festreden.
— Botanische Gesellschaft:
Mitteilungen No. 23—38. 40. Bd. 2, 1. 2.

München. Gesellschaft für Morphologie und Physiologie:
Sitzungsberichte. 1904. 1905, 1.
— Königl. Bayr. Oberbergamt (geognost. Abteilung):
Jahreshefte 16. 17. (1903. 1904).
— Ornithologischer Verein:
Jahresbericht 4 (1903). Forts. u. d. T.: Verhandlungen. Bd. 5. 6. (1904. 1905).
— Kgl. Bayer. Biologische Versuchsstation für Fischerei:
Allg. Fischereizeitung. Jahrg. 1—29. 1905, 1—24. 1906, 1—24. 1907, 1—8.
Nantes. Société des Sciences Naturelles de l'Ouest de la France:
Bulletin. II. ser. Tome 5. 6, 1—3.
Neapel. R. Accademia delle Scienze Fisiche e Mathematiche:
Atti. Ser. II. Vol. 12.
Rendiconto. Ser. 3a. Vol. 11, 2—12. 12, 1—12. 13, 1. 2.
— Zoologische Station:
Mitteilungen. Bd. 16. 17, 3. 4. 18, 1.
— Museo Zoologico della R. Università di Napoli:
Annuario N. S. Vol. 1, 1—35. 2, 1—16.
Neuchâtel. Société des Sciences Naturelles:
Bulletin. Tome 29. 30. 31. 32.
Newcastle-Upon-Tyne. Natural History Society of Northumberland: Transactions Vol. 1—14. 15, 1. (1865—1905). N. S. Vol. 1, 1. 2
New Haven. Connecticut Academy of Arts and Sciences: —
New York. Academy of Sciences:
Annals. Vol. 16, 1—3. 17, 1.
Memoirs. Vol. 2, 4.
— American Museum of Natural History:
Annual Report. 1904. 1905.
Bulletin. Vol. 17, 3. 4. 21.
Memoirs. Vol. 3, 3. 4, 5. 5, 3. 8, 1. 9, 1—3. 10, 1. 11, 1. 14, 1.
Journal. Vol. 4, 4. 5, 1—4. 6, 1—4. 7, 1—4.
Album of Philippine types. Manila 1904.
Internat. Congress of Americanists 1902.
Mead, Peruvian Mummies (Guide no. 24).
— Botanical Garden.
Bulletin. Vol. 4, 12. 13. 5, 15. 16.
Nürnberg. Naturhistorische Gesellschaft:
Abhandlungen. XV.
Jahresbericht 1904.
Odessa. Société des Naturalistes de la Nouvelle Russie:
Mémoires. 28. 29.
Offenbach. Verein für Naturkunde: —
Osnabrück. Naturwissenschaftlicher Verein: —
Ottawa. Geological Survey of Canada:
Annual report. 14. 15 (1901. 1902/03).
Relief. Map of Dominion of Canada.

Ottawa. Geological Survey of Canada:
Resource Map of Dominion of Canada.
Palaeozoic fossils. Vol. 3, 4.
Annual Report of Section of Mines 1904.
Summary „ „ the Geol. Survey Department 1906.
„ „ on the Chibougaman Mining Region 1905.
Prelim. „ „ „ Rossland Mining District 1906.
12 geol. Karten.
— Royal Society of Canada:
Proceedings and Transactions. Ser. 2. Vol. 10. 11.

Padova. Accademia scientifica Veneto-Trentino-Istriana:
Atti. N. S. 1, 1. 2. 2, 1. 2. 3, 1. 2.

Paris. Société Zoologique de France: —
Bulletin. Tom. 29. 30.
Mémoires. Tom. 17. 18.
— Société Géologique de France:
*Bulletin. Sér. 4. Tom. II, 6. III, 7. IV, 6. V, 1—5.
— Société Philomathique:
*Bulletin. Sér. 9. Tome VII, 1—6. VIII, 1—6. IX, 1.
— Feuille des Jeunes Naturalistes:
Sér. 3. No. 416—438.
— Muséum d' histoire naturelle:
Bulletin. Vol. 1—11 (1895—1905). 12, 1—6.

Passau. Naturwissenschaftlicher Verein: —

Perugia. Università di Perugia:
Annali. Ser. III. Vol. II, 2. III, 2—4. IV, 1—4.

Petersburg. Académie Impériale des Sciences:
Mémoires. 8e Sér. 14, 1—4. 6—10. 15, 1. 3. 4. 6. 7. 10. 11. 16, 1. 4. 5. 7. 8. 10. 11. 17, 1. 2. 4. 5.
Annuaire du Musée zoologique. Tom. IX, 4. X, 1—4. XI, Beil. 1.
Bulletin 5e Sér. Tom. 17, 5. 18. 19. 20. 21.
Berg, Die Fische von Turkestan. Petersburg 1905.
Wissensch. Resultate der Mammuth Expedition. I (1903).
— Bibliothèque de l'Université:
Vorlesungsverzeichnis 1905/06. 1906/07.
Bericht der Universität. 1903. 1904. 1905. 1906.
— Comité Géologique:
Bulletins. Vol. 23, 1—10.
Mémoires. N. S. Livr. 3. 14. 15. 17—20.
— Societas Entomologica Rossica:
Horae Societatis Entomologicae Rossicae. T. 37. No. 3. 4.
— Kaiserl. Botanischer Garten:
Acta 24, 2. 3. 25, 1. 26, 1.
Scripta botanica 22. 23.
— Kaiserl. Institut für Experimentelle Medizin:
Archives. Tome XI, 1—5. XII, 1—3.

Petersburg. Société Impériale des Naturalistes.
Travaux. Vol. 33, 5. 34, 3. 4. 5. 35, 2. 3. 4. 36, 2. 37, 4.
Comptes rendus. 1905. 1906. 1907, 1.
— Russisch. Kaiserl. Mineralogische Gesellschaft:
Verhandlungen. Ser. 2. Bd. 42. 43. 44, 1.
Materialien zur Geologie Rußlands. 22, 2. 23, 1.
Philadelphia. Academy of Natural Sciences:
Proceedings. Vol. 56, 3. 57, 1—3. 58, 1. 2.
— American Philosophical Society:
*Proceedings. No. 179—183.
Record of the Celebration of Benjamin Franklin 1906.
— Wagner Free Institute: —
Pietermaritzburg. Natal Government Museum:
Report 1 (1904).
Annals. Vol. 1, 1.
Pisa. Società Toscana di Scienze Naturali:
Atti (Processi verbali). Vol. 15, 1—5. 16, 1. 2. 3.
Atti Memorie. Vol. 21. 22.
Portici. Rivista di patologia vegetale e zimologia (Prof. A. Berlese):
Rivista IX, 6—12. X, 1—12.
Portland-Maine. Portland Society of Natural History:
Proceedings. Vol. 1, 1. 2, 1—5.
„ Session 1880/81. 1881/82. 1888/89.
Journal. Vol. 1, 1. (1864).
The Portland Catalogue of Maine Plants. I ed. 1868. IId ed. 1892.
A Circular to Sea Captains and other Seafaringmen. 1881.
Brown, A Catalogue of the Birds known to occour in the Vicinity of Portland. 1882.
4 S.-A.
Posen. Deutsche Gesellschaft für Kunst und Wissenschaft:
Zeitschrift der botanischen Abteilung. Jahrg. 12, 1—3. 13, 1—3.
— Kaiser-Wilhelm Bibliothek:
Festschrift zur Begrüssung der 6. Versammlung d. Bibliothekare 1905.
Jahresbericht 3. 4. (1904/05. 1905/06).
Prag. Deutscher Akademischer Leseverein (Lese- und Redehalle der Deutschen Studenten):
Bericht 56. 57. (1904. 1905).
— Verein Lotos:
Sitzungsberichte. Jahrg. 1904. 1905.
— Königl. Böhm. Gesellschaft der Wissenschaften:
Sitzungsberichte und Jahresbericht 1905. 1906. Generalregister 1884—1904.
1 Festschrift.
Pressburg. Verein für Natur- und Heilkunde: —
Regensburg. Naturwissenschaftlicher Verein:
Berichte 10 (1903/04) und Beilage.

Reichenberg. Österreichischer Verein der Naturfreunde:
Mitteilungen. Jahrg. 36. 37.
Rennes. Bibliothèque de l'Université:
Travaux scientifiques. Tom. III. IV.
Riga. Naturforscher-Verein:
Korrespondenzblatt 48. 49.
Rio de Janeiro. Museu Nacional de Rio de Janeiro:
Archivos 12 (1903).
Rochester Academy of Science:
Proceedings. Vol. IV. pag. 149—231.
Rom. Museo de Geologia dell' Università: —
— R. Comitato Geologico d'Italia:
Bollettino. 1905. 1906.
— R. Accademia dei Lincei:
Atti Memorie S. V. Vol. 5, 1—13. 6, 1—10.
Atti Rendiconto dell' adunanza 1905, Vol. 3. 1906, Vol. 2.
Atti Rendiconti. Ser. V. I. u. II. Sem. Vol. 14. 15. I. Sem. 16, 1—6.
— Società Zoologica Italiana:
Bollettino Ser. II. Vol. 5, 1—8. 6, 1—8. 7, 1—9.
Rovereto. R. Accademia di Scienze, Lettere ed Arti degli Agiati:
Atti. Vol. 11, 1—4. 12, 1—4.
Rovigno. Zoologische Station: —
Salem (Mass.). Essex Institution:
Sears, The Physical Geography etc. of Essex County, Mass. Salem 1905.
San Francisco. California Academy of sciences:
Proceedings I, 10. II, 11. III, 7—13.
Memoirs. Vol. IV.
Santiago (Chile). Deutscher Wissenschaftlicher Verein: —
— Société Scientifique du Chili:
Actas XIII, 4. 5. XIV, 1—4. XV, 1—5.
Saõ Paulo. Zoologisches Museum (Museu Paulista): —
Sarajevo. Bosnisch-Herzegovinisches Landesmuseum: —
Siena. Accademia dei Fisiocritici:
Atti. Ser. 4. Vol. 17, 1—10. 18, 1—10.
Cataloghi di museo mineralogico. 1905.
Sitten (Sion). Société Murithienne du Valais:
Bulletin 33 (1904).
Springfield. Mass. Springfield Museum of natural history:
Report 1906.
Stavanger. Stavanger Museum:
Aarshefte 1904. 1905.
St. Gallen. Naturwissenschaftliche Gesellschaft:
Jahrbuch 1901—02. 1902—03. 1904.
Stettin. Entomologischer Verein:
Entomologische Zeitung. Jahrg. 66. 67.
St. Louis. Academy of sciences:
Transactions. Vol. XIV, 7. 8. XV, 1—5. XVI, 1—7.

St. Louis. Missouri Botanical garden:
Report 16. 17. (1905. 1906).

Stockholm. Königl. Akademie der Wissenschaften:
Arkiv for Matematik 1, 1—4. 2, 1—4. 3, 1.
Arkiv for Kemi 1, 1—4. 2, 1—3.
Arkiv for Zoologi. Bd. 2, 1—4. 3, 1—3.
Arkiv for Botanik. Bd. 2, 1—4. 3, 1—4. 4, 1—4. 5, 1—4. 6, 1. 2.
Handlingar 39. 40. 41. 42, 1.
Observations météorologiques Suédoises. 1903. 1904. 1905.
Arsbok 1905. 1906.
Le Prix Nobel 1902. 1903.
Meddelanden fram Nobelinstitut 1, 1—6.
— Institut Royal Géologique de la Suède:
Sveriges geologiska Undersökning. Aa No. 1. 2. 119—121. 124—128. 130—133. Ac. 5. 8. Aıa No. 5. C. 195—200.
— Entomologiska Föreningen:
Entomologisk Tidskrift. Bd. 26. 27.

Straßburg. Kaiserl. Universitäts- und Landes-Bibliothek:
48 Inaugural-Dissertationen.
— Geologische Landes-Anstalt von Elsaß-Lothringen: —
Mitteilungen 2, 3. 3, 1—4. 4, 1—5. 5, 1—5.
Übersichtskarte der Eisenerzfelder des westl. Deutsch-Lothringen nebst Verz. 4. Aufl. 1905.
Karte von Saarbrücken nebst Erläuterungen.
Höhenschichtenkarte von Elsaß-Lothringen etc. 1906, nebst Begleitworten.

Stuttgart. Verein für Vaterländische Naturkunde:
Jahreshefte 61. 62.
— Königl. Technische Hochschule:
Jahresbericht 1904/05. 1905/07.
Programm 1904/05.

Sydney. Royal Society of New South Wales: —
— Linnean Society of New South Wales:
Proceedings. Vol. 30, 1—4. 31, 1—3.
— Australasian Association for Advancement of Science:
Report of the meeting 1902. 1904.
— Australian Museum:
Records. Vol. V, No. 6. VI, 1—4.
Report of the trustees. 1905. 1906.
— Department of Mines and Agriculture (Geological Survey of New South Wales):
Annual Report of the Department of Mines 1904. 1905.
Records. Vol. 8, 1. 2.
Memoirs. Geology No. 3. Palaeontology. No. 5. 14.
Mineral Resources no. 11.
Geol. Map of the Milton District.

Tiflis. Kaukasisches Museum:
Jstwaestja (Mitteilungen) Bd. 1, 1—4. 2, 1—4.
Bericht 1892—1901. 1903—04.
Kurze Geschichte des Kaukas. Museums 1867—1892.
Tokyo. Imperial University (College of Science):
Journal. Vol. 21, 1.
Bulletin (College of agriculture) 7, 1. 2.
Calendar 1905/06.
— Imperial University (Medicinische Fakultät):
Mitteilungen. Band VI, 3. 4. VII, 1.
— Deutsche Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde:
Mitteilungen. Bd. 10, 1—3.
— Tokio Botanical Society:
The Botanical Magazine. 219—240.
— Imperial University (Societas zoologica tokyonensis):
Annotationes Zoologicae. Vol. V, p. 4. 5. VI, 1.
— Imperial Museum. Department of Natural History:
Proceedings 1, 1. 2.
Toronto. The Canadian Institute:
Transactions. Vol. 8, 1.
— University of Toronto:
Studies: Psychological series No. 2, 1—3.
Biological series No. 4. 5.
Geological series No. 3.
Trencsén. Naturwissenschaftlicher Verein des Trencséner Komitates:
Jahresheft 1904/05.
Triest. Società Agraria: —
— Società Adriatica di Scienze Naturali: —
— Museo Civico di Storia Naturale: —
— Zoologische Station: —
Tring (Herts., England). Zoological Museum:
Novitates Zoologicae. Vol. 12, 1. 2. 13, 1—4. 14, 1.
Tromsö. Tromsö Museum:
Aarshefter 21. 22, 3. Afd. 26. 27.
Aarsberetning 1901. 1902. 1903. 1904.
Trondhjem. Königl. Gesellschaft der Wissenschaften:
Skrifter 1904. 1905.
Troppau. Naturwissenschaftlicher Verein:
Landwirthschaftliche Zeitschrift. 1905. 1906. 1907. 1—8.
Bericht über die Tätigkeit 1895—1905.
Tübingen. Universitäts-Bibliothek: —
Tufts College, Mass.:
Studies. Vol. 2, 1. 2.
Turin (Torino). Reale Accademia delle Scienze:
Memorie. Ser. 2. Tomo 55. 56.
Atti. Tomo 40. 41. 42, 1a—6a. Indici gener. Vol. 31—40.

Turin (Torino). Reale Accademia delle Scienze:
Osservazioni meteorologiche 1905.
— Museo di Zoologia ed Anatomia:
Bollettino. No. 483—545.
Upsala. Societas Regia Scientiarum:
Nova acta. Ser. IV. Vol. 1, 1.
Urbana (Illinois). The Illinois State Laboratory of Natural History:
Bulletin. Vol. I, 3. 2d ed. (1903). VII, 4—7.
Villefranche sur Mer. Laboratoire Russe de Zoologie:
Ergebnisse einer Expedition nach dem Baikalsee 1900—1902. Lief. 1. 2.
Washington. Smithsonian Institution:
Annual Report of the board of regents. 1903. 1904. 1905.
Annual Report of the board of regents (Report of the U. S. National Museum). 1903. 1904. 1905. 1906.
Smithsonian Miscellaneous Collections. 1372. 1374. 1376. 1417. 1440. 1441. 1444. 1467. 1477. 1478. 1543. 1544. 1548. 1559. 1571. 1572. 1574. 1584. 1585. 1652.
Proceedings. Vol. 28. 29. 30. 31.
Bulletin of the U. S. National Museum. No. 39, P. Q. 50. 53, 1. 54. 55.
Contributions to knowledge no. 1459. 1651.
Carnegie Institution Publications 23. 24. 30. 48.
— Department of the Interior (Geological Survey):
Annual report 25. 26. 27.
Monographs. Vol. 47. 48, 1. 2. Atlas zu Vol. 32.
Professional paper. No. 23—52. 54. 55.
Mineral resources 1902—1904.
Bulletin No. 233—263. 266—278. 280—285. 288—293. 295. 298. 299. 301. 302.
Water Supply Paper no. 80—95. 99. 100. 103. 105—118. 148. 150. 153. 154—181. 184. 186.
— Department of Agriculture:
Yearbook 1904. 1905.
— American Microscopical Journal (Ch. W. Smily): —
— The Microscope (Ch. W. Smily): —
— Philosophical society:
Bulletin. Vol. 14, pag. 277—336. 339—450. 15, pag. 1—26.
Wellington. New-Zealand Institute:
Transactions. Vol. 37. 38.
Wernigerode. Naturwissenschaftlicher Verein des Harzes: —
Wien. K. k. Akademie der Wissenschaften:
Anzeiger 1905. 1906, 1—24. 25—27.
Mitteilungen der praehistor. Commission. —
Denkschriften. Bd. 74. 77. 78.
— K. k. Geologische Reichsanstalt:
*Verhandlungen. 1905, 1—18. 1906, 1—18. 1907, 1—3.
Abhandlungen XX, 2.

Wien. K. k. Geologische Reichsanstalt:
*Jahrbuch. Bd. 54. 55. 56. Gen.-Reg. zu Bd. 41—50 und Jahrg. 1891—1900 der Verhandlungen.
— K. k. Naturhistorisches Hof-Museum:
*Annalen. Bd. 19, 2—4. 20, 1—4.
— Zoologisch-Botanische Gesellschaft:
*Verhandlungen. Bd. 55. 56. 57. 1.
Abhandlungen. Bd. 3, 1—4.
— Entomologischer Verein:
Jahresbericht 15. 16. 17. (1904. 1905. 1906).
— Oesterreichischer Touristen-Klub (Sektion für Naturkunde):
Mitteilungen. Jahrgang 16. 17. 18.
Festschrift z. 25jähr. Bestehen der Sektion für Naturkunde.
— K. k. Zentral-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus:
Jahrbücher. N. F. 40. 41.
— Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse:
Schriften. Bd. 45. 46.
— Naturwissenschaftlicher Verein an der Universität:
Mitteilungen. 1905, 1—8. 1906, 1—10. 1907, 1—5.
Wiesbaden. Nassauischer Verein für Naturkunde:
Jahrbücher. Jahrg. 58. 59.
Winterthur. Naturwissenschaftliche Gesellschaft:
Mitteilungen VI. (1905/06).
Würzburg. Physikalisch-medizinische Gesellschaft:
Verhandlungen. N. F. Bd. 37, 1—10. 38, 1—4. 9—12.
Sitzungsberichte. 1904, 5—10. 1905, 1—9. 1906, 1—5.
Zürich. Naturforschende Gesellschaft:
Vierteljahrschrift. 1904. 1905. 1906, 1.
Neujahrsblatt 1905. 1906. (Stück 107. 108).
— Schweizerische Botanische Gesellschaft:
Der botanische Garten und das botanische Museum der Universität Zürich. 1905.
Zweibrücken. Naturhistorischer Verein: —
Zwickau. Verein für Naturkunde:
Jahresbericht 1904/05.

C. Durch Kauf erworben.

a. Vollständige Werke und Einzelschriften:

Buerkel, E.: Biologische Studien über die Fauna der Kieler Föhrde. Kiel 1900. 8°.
Kraemer, A.: Über den Bau der Korallenriffe. Kiel 1897. 8°.
Merkbuch, Forstbotanisches. II: Provinz Pommern. Berlin 1905. 8°.
Schube, Th.: Waldbuch von Schlesien. Breslau 1906. 8°.

b. Lieferungswerke:

Baillon: Histoire des plantes.
Berlese: Acari, Myriopoda et Scorpiones hucusque in Italia reperta.
Bibliothek der Länderkunde.
Brandt: Nordisches Plankton.
Brefeld: Mycologische Untersuchungen.
Bronn: Klassen und Ordnungen des Tierreichs.
Chelius, C.: Erläuterungen zur Geologischen Karte des Großherzogtums Hessen.
Drygalski: Deutsche Südpolarexpedion.
Engler: Vegetation der Erde.
Engler: Das Pflanzenreich.
Ergebnisse der deutschen Tiefsee-Expedition.
Ergebnisse der Plankton-Expedition.
Ergebnisse der Hamburger Magalhaensischen Sammelreise.
Fauna und Flora des Golfes von Neapel.
Fauna arctica.
Grandidier: Histoire Naturelle de Madagascar.
Hintze: Handbuch für Mineralogie.
Lethaea geognostica.
Leuckart und Chun: Zoologica.
Lindenschmit Sohn, L.: Altertümer unserer heidnischen Vorzeit.
Martini-Chemnitz: Systematisches Konchylien-Kabinet.
Palaeontographia Italica.
Palaeontographical Society.
Palaeontologia universalis.
Rabenhorst: Kryptogamenflora.
Retzius: Biologische Untersuchungen.
Sarasin, P. u. F.: Ergebnisse naturwissenschaftlicher Forschungen auf Ceylon
Schimper: Mitteilungen aus den Tropen.
Selenka: Studien zur Entwicklungsgeschichte.
Semper: Reisen im Archipel der Philippinen.
Smith und Kirby: Rhopalocera Exotica.
Tierreich, Das. (Deutsche Zoolog. Gesellschaft).
Trouessart, E. L.: Catalogus mammalium. Nova editio.
Tryon: Manual of Conchology.
Weber, M.: Siboga Expeditie.

c. Zeitschriften.

Abhandlungen der Großherzoglich Hessischen Geologischen Landesanstalt.
Abhandlungen der Schweizerischen Paläontologischen Gesellschaft.
Annalen, Zoologische.
Annales de la Société Entomologique de France.
*Annales des Sciences Naturelles (Zoologie et Botanique).
Annales du Jardin Botanique de Buitenzorg.
*Annals and Magazine of Natural History.

*Anzeiger, Anatomischer.
*Anzeiger, Zoologischer.
Arbeiten aus dem zoologischen Institut der Universität Wien.
*Archiv für Anatomie und Physiologie.
*Archiv für Anthropologie.
*Archiv für die gesamte Physiologie des Menschen und der Tiere.
*Archiv für Entwicklungsmechanik.
Archiv für Hydrobiologie und Planktonkunde.
*Archiv für mikroskopische Anatomie.
*Archiv für Naturgeschichte.
*Archiv für Protistenkunde.
*Archives de Biologie.
*Archives de Zoologie expérimentale et générale.
*Centralblatt, Biologisches.
*Centralblatt für Mineralogie.
*Centralblatt, Zoologisches.
*Jahrbuch, Neues, für Mineralogie, Geologie und Palaeontologie.
*Jahrbuch, Morphologisches.
*Jahrbücher, Botanische, für Systematik, Pflanzengeographie und Pflanzengeschichte.
*Jahrbücher, Zoologische. (I Anatomie und Ontogenie. II Systematik und Geographie).
*Jahresbericht, Botanischer.
*Jahresbericht, Zoologischer.
Jahresbericht über die Fortschritte der Physiologie.
*Journal, American, of Science.
*Journal de l'Anatomie et de la Physiologie normales et pathologiques de l'homme st des animaux (Duval).
*Journal für Ornithologie.
*Magazine, Geological.
Mémoires de la société géologique de France.
*Mitteilungen, Mineralogische und petrographische.
Monatsschrift, Deutsche botanische.
*Nachrichtsblatt der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft.
*Naturalist, The american.
Naturalist, The irish.
*Nature.
Notes from the Leyden Museum.
Novitates naturae.
*Palaeontographica.
Record, Zoological, of the Zoological Society.
*Wochenschrift, Naturwissenschaftliche.
Zeitschrift, Deutsche entomologische.
*Zeitschrift für Ethnologie.
*Zeitschrift für Kristallographie und Mineralogie.
*Zeitschrift für praktische Geologie.
*Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie.

Die Anschaffungen und Geschenke des Dr. Senckenbergischen Medizinischen Instituts, des Physikalischen, Ärztlichen und Geographischen Vereins werden ebenfalls der gemeinsamen Bibliothek einverleibt und können demnach von unseren Mitgliedern benutzt werden. Von den Zeitschriften, welche, neben den schon angeführten, der Gesellschaft zur Verfügung stehen, seien erwähnt:

Von seiten des Dr. Senckenbergischen Medizinischen Instituts:

*Beiträge zur pathologischen Anatomie.
*Centralblatt, Botanisches.
*Centralblatt für allgemeine Pathologie.
Correspondenzblatt für Zahnärzte.
Ergebnisse der allgemeinen Pathologie.
*Flora.
*Fortschritte der Medizin.
Jahrbuch für sexuelle Zwischenstufen.
*Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik.
*Progressus Rei Botanicae.
*Revue générale de Botanique.
Verhandlungen der deutschen pathologischen Gesellschaft.
Wochenschrift, zahnärztliche.
*Zeitung, Botanische.

Von seiten des Physikalischen Vereins:

*Annalen der Chemie. (Liebig).
*Annalen der Physik und Chemie (Poggendorff-Wiedemann).
Apotheker-Zeitung.
*Beiblätter zu Wiedemann's Annalen.
*Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft.
*Centralblatt, Chemisches.
*Comptes rendus hebdomadaires.
*Fortschritte der Elektrotechnik.
Jahrbuch, Astronomisches.
*Jahresbericht über die Fortschritte der Chemie.
*Jahresbericht über die Leistungen der chemischen Technologie.
*Journal für praktische Chemie.
Journal of the institution of electrical engineers.
*Journal, Polytechnisches. (Dingler).
Magazine, The philosophical.
Nachrichten, Astronomische.
*Rundschau, Elektrotechnische.
*Wetter, Das
*Zeitschrift, Elektrotechnische.
*Zeitschrift für analytische Chemie.
*Zeitschrift für Electrochemie.

*Zeitschrift für Instrumentenkunde.
*Zeitschrift für physikalische Chemie.
*Zeitschrift für physikalischen und chemischen Unterricht.
*Zeitschrift, Meteorologische.
*Zeitschrift, Physikalische.

Von seiten des Ärztlichen Vereins:

Aerzte-Korrespondenz, Berliner.
Annales des maladies de l'oreille.
Annales d'Hygiène.
*Annales d'Oculistique.
*Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt.
*Archiv für Augenheilkunde.
Archiv, Deutsches, für klinische Medizin.
Archiv für Dermatologie und Syphilis.
*Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie.
Archiv für Gynaekologie.
Archiv für Hygiene.
Archiv für Kinderheilkunde.
Archiv für klinische Chirurgie.
Archiv für Laryngologie.
*Archiv für Ohrenheilkunde.
*Archiv für Ophthalmologie. (Graefe).
Archiv für pathologische Anatomie. (Virchow).
Archiv für physikalische Medizin und medizinische Technik.
*Archiv für Psychiatrie.
Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene.
*Archiv für Verdauungskrankheiten.
*Archives Italiennes de Biologie.
*Arzt, Der praktische.
Beiträge zur Klinik der Tuberkulose.
*Beiträge zur klinischen Chirurgie. (Bruns).
Bericht über die Versammlungen der ophthalmologischen Gesellschaft, Heidelberg.
Bulletin de l'Académie royale de Médecine de Belgique.
Bulletins et Mémoires de la Société française d'Otologie.
Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege.
*Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde.
Centralblatt für Chirurgie.
Centralblatt für Gynäkologie.
Centralblatt für innere (klinische) Medizin.
*Centralblatt für Physiologie.
*Centralblatt für praktische Augenheilkunde.
*Centralblatt, Neurologisches.
Charité-Annalen.
Correspondenzblatt für die Aerzte der Provinz Hessen-Nassau.
Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte.
*Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen.

Jahrbuch für Kinderheilkunde.
Jahrbuch, Klinisches.
Jahrbücher der Hamburgischen Staatskrankenanstalten.
*Jahrbücher der in- und ausländischen gesamten Medizin. (Schmidt).
Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete der Geburtshilfe und Gynäkologie. (Frommel).
Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre der pathogenen Microorganismen. (Baumgarten).
*Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der gesamten Medizin (Virchow-Hirsch).
Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte im Gebiete der Ophthalmologie. (Nagel).
*Index medicus.
*Journal, British medical.
Klinik, Die ophthalmologische.
Klinik, Medizinische.
Lancet.
Mémoires de l'Académie de Médecine, Paris.
Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medicin und Chirurgie.
Mitteilungen, Medizinal-statistische.
*Monatsblatt für öffentliche Gesundheitspflege.
*Monatsblätter für Augenheilkunde
Monatshefte für praktische Dermatologie.
Monatshefte, Therapeutische.
Monatsschrift für öffentliche Gesundheitspflege.
Monatsschrift für Ohrenheilkunde.
Praxis, Deutsche.
*Reform, Medizinische.
Reports, Guy's Hospital.
*Reports, Ophthalmic Hospital.
Revue internationale de rhinologie, otologie et laryngologie.
Rundschau, Hygienische.
*Sachverständigen-Zeitung.
Sammlung klinischer Vorträge.
*Semaine médicale
Transactions, Medico-chirurgical.
Transactions, Obstetrical.
Untersuchungen zur Naturlehre.
Vereinsblatt, Ärztliches, für Deutschland.
Verhandlungen der Berliner medizinischen Gesellschaft.
Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin.
Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte.
*Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes.
Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin.
Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege
*Wochenschrift, Berliner klinische.
Wochenschrift, Berliner tierärztliche.

*Wochenschrift, Deutsche medizinische.
*Wochenschrift, Münchener medizinische.
Wochenschrift, Wiener klinische.
*Wochenschrift, Wiener medizinische.
Zeitschrift, Deutsche, für Chirurgie.
Zeitschrift, Deutsche militärärztliche.
*Zeitschrift für Biologie.
Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie.
Zeitschrift für klinische Medizin.
Zeitschrift für Krebsforschung.
*Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane.
Zeitschrift für Tiermedizin.
*Zeitschrift für Urologie (früher Zentralblatt für die Krankheiten der Harn- und Sexualorgane und Monatsberichte für Urologie).

Von seiten des Vereins für Geographie und Statistik:

Abhandlungen der k. k. geographischen Gesellschaft Wien.
Annalen der Hydrographie.
Anuario del Observatorio astronomico nacional de Tacubaya, Mexico.
Arbeiten, Astronomisch-geodätische.
Arbeiten der naturforschenden Gesellschaft der Universität Kasan.
Archiv für Siebenbürgische Landeskunde.
Arsskrift, Svenska Turistföreningens.
Aus der Heimat.
Bericht der kais. Russ. geographischen Gesellschaft Petersburg.
Bericht des Vereins der Geographen an der Universität Wien.
Bijdragen tot de taal-, land- en volkenkunde van Nederlandsch-Indië.
Blätter, Deutsche geographische. (Bremen).
Boletim da Sociedade de Geographia de Lisboa.
Boletim mensal do observatorio do Rio de Janeiro.
Boletin de la Sociedad geografica de Lima.
Boletin de la Sociedad geografica de Madrid.
Boletin del Cuerpo de Ingenieros de Minas del Peru, Lima.
Boletin del Instituto geográfico Argentino.
Boletin del Instituto geologico de Mexico.
Boletin del Observatorio astronomico nacional de Tacubaya, Mexico.
Bollettino della Società Africana d'Italia.
Bollettino della Società geografica Italiana.
Bollettino della Società Italiana di esplorazioni geografiche e commerciali, Milano.
Buletinul societatii geografice Romane, Bucuresci.
Bulletin de la Société de Géographie commerciale de Bordeaux.
Bulletin de la Société de Géographie commerciale, Le Havre.
Bulletin de la Société de Géographie de Dunkerque.
Bulletin de la Société de Géographie de l'Est, Nancy.
Bulletin de la Société de Géographie de Marseille.
Bulletin de la Société Hongroise de Géographie, Budapest.
Bulletin de la Société Languedocienne de Géographie, Montpellier.

Bulletin de la Société Neuchâteloise de Géographie.
Bulletin de la Société Normande de Géographie, Rouen.
Bulletin du comité de l'Afrique française.
Bulletin d'union géographique du Nord de la France, Douai.
Bulletin of the American Geographical Society, New-York.
Bulletin of the Geographical Society of Philadelphia.
Bulletin of the geological institution Upsala.
Fennia. Bulletin de la société de géographie Finlandaise.
Globe, Le.
Jahrbuch des Siebenbürgischen Karpathenvereins.
Jahrbuch des Ungarischen Karpathenvereins.
Jahresbericht der geographisch-ethnographischen Gesellschaft Zürich.
Jahresbericht der geographischen Gesellschaft Bern.
Jahresbericht der geographischen Gesellschaft Greifswald.
Jahresbericht der geographischen Gesellschaft München.
Jahresbericht der Gesellschaft für Erdkunde, Köln.
Jahresbericht des Vereins für Erdkunde Dresden.
Jahresbericht des Vereins für Erdkunde Metz.
Jahresbericht des Vereins für Erdkunde Stettin.
Jahresbericht des Vereins für Siebenbürgische Landeskunde (enthalten im „Archiv").
Journal of geographical society of London.
Journal of the American Geographical Society, New-York.
Journal of the Geographical Society, Manchester.
Kundmachungen für Seefahrer.
Magazine, National Geographic.
*Meddelanden af geografisca Föreningen i Finland, Helsingfors.
Mitteilungen aus dem Gebiete des Seewesens.
Mitteilungen der geographischen Gesellschaft in Hamburg.
Mitteilungen der geographischen Gesellschaft Lübeck.
Mitteilungen der geographischen Gesellschaft in Thüringen.
Mitteilungen der geographischen Gesellschaft in Wien.
Mitteilungen des K. K. Militär-Geographischen Instituts Wien.
Mitteilungen des Vereins für Erdkunde Halle.
Mitteilungen von Forschungsreisenden und Gelehrten aus den Deutschen Schutzgebieten.
Nachrichten für Seefahrer.
*Petermanns Mitteilungen.
Pubblicazioni della Specola Vaticana.
Queensland geographical journal.
Revista de Geografia colonial y mercantil, Madrid.
Revue de la Société géographique de Tours.
Tijdschrift van het koninkl. Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap.
Vergadering van het Indisch Genootschap.
Verhandlungen des deutschen Geographentags.
Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.

Medaillensammlung.

Seitdem durch die im Bericht 1906 S. 3—37 erschienene Arbeit D. F. Heynemanns die Aufmerksamkeit weiterer Kreise unserer Mitglieder auf das Vorhandensein und den pietätvollen Zweck unserer Medaillensammlung gelenkt worden ist, hat dieselbe erfreulicherweise einen ansehnlichen Zuwachs erfahren, vorwiegend durch Geschenke, für die wir auch an dieser Stelle allen Spendern herzlichen Dank aussprechen.

Zur Zeit umfaßt unsere Medaillensammlung 109 Nummern. Sie wird von San.-Rat Dr. E. Roediger verwaltet und soll in unserem neuen Museum in geeigneten Pulten zur öffentlichen Schaustellung gelangen.

Nachstehend sind die seit Fertigstellung der Arbeit Heynemanns in die Sammlung eingereihten Medaillen und Plaketten aufgeführt, soweit sie nicht schon in den Berichten 1904 S. 174* und 1905 S. 255* namhaft gemacht worden sind.

I. Porträtmedaille Ihrer Majestät der Kaiserin und Königin Auguste Viktoria in Silber und Bronze von Schultz und Uhlmann, Geschenk Ihrer Majestät.

II. Medaillen und Plaketten, zu Ehren von Mitgliedern der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft geprägt:

1. Preismedaillen der Gesellschaft:

Tiedemann-Medaille mit dem Revers von 1895 in Bronze von Voigt (Neuprägung), Geschenk von Dr. A. Knoblauch.

2. Von ewigen und beitragenden Mitgliedern:

Johann Karl Brönner-Medaille in Silber von L'Allemand, Geschenk von Frau P. Brönner.

Dietrich und Helene Cunze-Medaille in Bronze von Kowarzik, Geschenk von Dr. D. Cunze.

Maximilian von Guaita-Medaille in Silber von Kowarzik, Geschenk von Frau Geh. Komm.-Rat S. von Guaita.

Wilhelm Keßler-Plakette in Bronze von Kowarzik, Geschenk von Frau F. Keßler zu Manchester.

Joseph Kowarzik-Medaille in Bronze von Kowarzik, Geschenk des Künstlers.

Pauline Kowarzik geb. Fellner-Plakette in Bronze von Kowarzik, Geschenk des Künstlers.

P. Hermann und Emma Mumm von Schwarzenstein-Medaille in Silber von Kowarzik, Geschenk von Frau E. von Mumm.

Nathan M. und Moritz N. Oppenheim-Medaille in Silber von Kowarzik, Geschenk von Moritz N. Oppenheim.

Ernst und Louise Passavant-Medaille in Bronze, vergoldet, von Kowarzik, Geschenk von Frau E. von Mumm.

3. Von korrespondierenden Mitgliedern:

Adelmann-Medaille in Bronze von Döll,

Bonelli-Medaille in Bronze von Galeazzi (Dublette), beide Geschenke von San.-Rat Dr. E. Roediger.

Goethe-Medaille in Silber von Varnesi, Geschenk des Künstlers.

Goethe-Plakette in Silber und Bronze von Kowarzik, Geschenk des Künstlers.

Helmholtz-Medaille in Bronze, versilbert, von Tautenhayn, Prämienmedaille der Helmholtz-Stiftung, Geschenk von San.-Rat Dr. E. Roediger.

Alexander von Humboldt-Medaille in Bronze von Schwenzer, Prämienmedaille der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, mit deren Erlaubnis geprägt.

Koelliker-Medaille in Silber von Börsch,

Martius-Medaille in Bronze von Radnitzky, beide Geschenke von San.-Rat Dr. E. Roediger.

Neumayer-Medaille in Bronze von Kruse und Haseroth,

Ritter-Medaille in Bronze von Schwenzer, beide Prämienmedaillen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, mit deren Erlaubnis geprägt.

Siebold-Medaille in Bronze von Schwerdtner, Geschenk von San.-Rat Dr. E. Roediger.

Süß-Medaille in Bronze von Gindra, angekauft.

Weismann-Plakette in Bronze von Kowarzik, Geschenk Sr. Exzellenz des Wirkl. Geh. Rats Prof. Dr. A. Weismann zu Freiburg i. B.

4. Von Ehrenmitgliedern:

Erzherzog Johann-Medaille in Silber von Zollmann, Medaille der Freien Stadt Frankfurt von 1849, Geschenk von Dr. A. Knoblauch.

Für weitere Zuweisung von Medaillen und Plaketten, die zu Ehren unserer ewigen, beitragenden, korrespondierenden und Ehrenmitglieder geprägt sind, werden wir stets dankbar sein. Auch werden Originalmedaillen, die unseren Mitgliedern als Auszeichnung verliehen worden sind, in unserer Sammlung die würdigste Stätte der Aufbewahrung finden und für alle Zeiten zum bleibenden Andenken an die Ausgezeichneten in treuer Obhut behalten werden.

Unsererseits ist im Berichtsjahre unsere Soemmerring-Preismedaille in Silber (Prägung von 1897) der Sammlung des Deutschen Museums zu München als Geschenk überwiesen worden.

II. Teil

Wissenschaftliche Mitteilungen.

Beiträge zur Kenntnis der Fauna der Umgegend von Frankfurt a. M.

Die Dipteren.

Von

Dr. **P. Sack**, Frankfurt a. M.

Teil I und II.

Die Umgebung von Frankfurt ist wegen ihrer Vielgestaltigkeit für das Vorkommen der verschiedensten Dipterengruppen recht günstig. Der Taunus mit seinen üppigen Laubwäldern und blumigen Matten, der Rheingau mit seinen Auwäldern und Sandablagerungen, die Mainebene mit ihren ausgedehnten Kieferbeständen und ihren Wasserläufen, die fruchtbare Wetterau mit ihren Solwiesen, sowie das milde Klima des ganzen Gebietes lassen von vornherein eine recht mannigfaltige Fauna vermuten. Wenn man aber die Literatur durchsucht, so hat es den Anschein, als ob die Dipterenfauna Frankfurts sehr ärmlich wäre; es ist nur wenig über dieses Gebiet veröffentlicht worden.

In den Jahren 1856 und 1857 gab Professor Schenk zu Weilburg ein „Verzeichnis Nassauischer Dipteren" in den Berichten des Nassauischen Vereins für Naturkunde heraus, in dem er „eine kleine Anzahl Dipteren aus der Umgegend von Dillenburg und Weilburg" aufzählt.

1866 und 67 bespricht Jaennicke[1]) das Vorkommen von Dipteren aus den Familien der Stratiomyiiden bis Leptiden in

[1]) F. Jaennicke, Beiträge zur Kenntnis der Tabaniden, Stratiomyden, Xylophagiden, Coenomyiden, Bombyliden, Acroceriden, Scenopiniden, Thereviden und Asiliden Europas. Berliner Entomologische Zeitschrift Bd. X und XI.

der Umgebung von Frankfurt. 1868 veröffentlicht derselbe Autor im IX. Bericht des Offenbacher Vereins für Naturkunde ein Verzeichnis unter dem Titel: „Die Dipteren der Umgegend von Frankfurt und Offenbach." Diese Arbeit ist nach Jaennickes eigenen Worten vollständiger in den Familien Stratiomyiiden bis Leptiden, in den übrigen Teilen dagegen recht lückenhaft.

Wenn nun die folgende Zusammenstellung Anspruch auf größere Vollständigkeit machen darf, so ist dies nur zum Teil meiner eigenen fünfzehnjährigen Sammeltätigkeit zuzuschreiben. Einen großen Teil des Materials fand ich in der von Herrn Senator Dr. Carl v. Heyden in einer langen Reihe von Jahren zusammengetragenen Sammlung, deren Bearbeitung mir vom Sohne des Genannten, Herrn Professor Dr. Lucas v. Heyden freundlichst gestattet wurde. Einzelne Teile dieser Sammlung waren von bedeutenden Dipterologen bestimmt und geordnet, so die Sciariden, Mycetophiliden und Cecidomyiiden von Winnertz, die Empiden, Dolichopodiden und kleinen Musciden von H. Löw. Diese Autoren haben die v. Heydensche Sammlung für ihre Monographien benutzt, so daß über die Richtigkeit der Bestimmung keinerlei Zweifel auftauchen können. Die übrigen Familien, soweit sie nicht von Jaennicke (s. oben!) bearbeitet wurden, mußten erst bestimmt und geordnet werden, eine Arbeit, die wegen der Fülle des zu bewältigenden Materials nicht leicht, wegen der Menge der biologischen Notizen aber sehr lohnend war. Mit peinlicher Genauigkeit sind Ort und Datum des Fanges, sowie etwaige Zuchtergebnisse verzeichnet. Besonders eifrig und erfolgreich hat sich v. Heyden mit der Zucht aus Waldholz beschäftigt, während ich selbst die Zucht von Wassertieren besonders betrieben habe.

Die Fundortangaben aus der Umgebung von Wiesbaden verdanke ich der Freundlichkeit des Herrn Dr. med. G. Böttcher, Wiesbaden, der mit großer Bereitwilligkeit mir nicht nur die Ergebnisse seiner eigenen Sammeltätigkeit mitteilte, sondern mir auch die von ihm neugeordnete Kirschbaumsche Sammlung des Wiesbadener Museums zugängig machte.

Da ein bloßes Namenverzeichnis nur einen recht beschränkten wissenschaftlichen Wert besitzt, so wurden auch die Angaben über Art und Zeit des Fanges, sowie Mitteilungen über Zuchtergebnisse in den Katalog aufgenommen und der Über-

sichtlichkeit wegen das ganze Gebiet in fünf Zonen geteilt, die im Verzeichnis mit römischen Ziffern bezeichnet sind.

Es bedeutet: I. die Mainebene mit Frankfurt, II. den Rheingau, III. den Taunus, IV. die Wetterau und V. den Vogelsberg.

Ferner: S. B. = Sammlung Böttcher, S. H. = Sammlung v. Heyden, S. K. = Sammlung Kirschbaum, S. S. = Sammlung Sack.

In der Anordnung der einzelnen Gruppen und Arten, sowie in der Nomenklatur schließt sich die vorliegende Arbeit ganz an den „Katolog der palaearktischen Dipteren" von Becker u. s. w. an, auf den auch bezüglich der Literaturangaben verwiesen wird.

Den Herren Prof. Dr. v. Heyden und Dr. G. Böttcher, die mich durch Rat und Tat bereitwilligst unterstützt haben, spreche ich auch an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank aus; ebenso allen denen, die durch Überbringen von seltenen Dipteren an der größeren Vollständigkeit des Katalogs mitarbeiteten. Sie werden ihre Namen als Gewährsmänner hinter der betreffenden Art verzeichnet finden.

I. Orthorrhapha Nematocera.

Sciaridae.

Trichosia Winn.

Tr. splendens Winn. — Zwei Stück, die ich Ende Mai am Altkönig erbeutete, in meiner Sammlung. (Die typischen Exemplare in der v. Heydenschen Sammlung stammen aus dem Schwarzwald.) III.

Cratyna Winn.

Cr. atra Winn. in der S. H. aus Frankfurt. I.

Sciara Meig.

Sc. amoena Winn. — in der S. H., aus Rödelheim — Mitte August. I.

Sc. armata Winn. — aus Griesheim und Birstein, in der S. H., August bis Oktober. I, V.

Sc. bicolor Meig. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

Sc. boleti Winn. — aus dem Enkheimer Wald im August; C. von Heyden erhielt die Art im Juli aus faulen Schwämmen. I.

Sc. brunnipes Meig. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

Sc. carbonaria Meig. — aus Griesheim und vom Feldberg im Mai (S. S.); in der S. H. aus dem Taunus. I, III.

Sc. celer Winn. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

Sc. coarctata Winn. — aus dem Frankfurter Wald im April (S. S.), auch in der S. H. I.

Sc. commixta Winn. — aus dem Frankfurter Wald in der S. H. I.

Sc. confinis Winn. — am Feldberg Ende Mai, auf dem Schwanheimer Sand, Anfang Juni; v. Heyden fand die Art im Frankfurter Wald an Baumstämmen und im Grase. I, III.

Sc. debilis Winn. — v. Heyden zog diese Art aus dürrem Waldholze im Mai. I.

Sc. decliva Winn. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

Sc. distincta Staeg. — bei Soden im Grase, an der Ginnheimer Landwehr an Hecken im September (S. H.). I, III.

Sc. dubia Winn. — in Anzahl aus dem Frankfurter Wald, besonders vom Königsbrunnen; v. Heyden erhielt das Tier aus Klafterholz im Mai (die Larve lebt wahrscheinlich unter Baumrinde). I.

Sc. eximia Winn. — in der S. H. I.

Sc. fallax Winn. — v. Heyden fand diese Art im April. I.

Sc. falsaria Winn. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

Sc. fastuosa Winn. — am Königsbrunnen im Frankfurter Wald im April und Mai recht häufig; auch in der S. H. I.

Sc. flavipes Meig. — aus Schlangenbad, Ende Juni; am Fenster im August, auch in der S. H. I. III.

Sc. Frauenfeldii Winn. — aus Griesheim im Mai; aus dem Röderwald und von Crontal im Juni; auch in der S. H. in Anzahl. I, III.

Sc. frigida Winn. — am Fenster im Oktober; v. Heyden zog diese Art in großer Anzahl aus alten Weidengallen. I.

Sc. fungicola Winn. — in der S. H. aus der Umgegend von Frankfurt. I.

Sc. helvola Winn. — von v. Heyden aus Eichenholz gezogen, August. I.

Sc. hirundina Winn. — in der S. H. I.

Sc. hybrida Winn. — im Oktober bei Birstein gefangen, (S. H). V.
Sc. incerta Winn. — aus der Umgebung von Frankfurt in der S. H. I.
Sc. indigena Winn. — Anfang April aus dürrem Holze gezogen (von Heyden). I.
Sc. inhonesta Winn. — von v. Heyden aus dürrem Holze gezogen. I.
Sc. insignis Winn. — aus Königstein im Juni (S. H.). III.
Sc. intermedia Winn. — in der S. H. aus Frankfurt. I.
Sc. intermixta Winn. — Frankfurt (v. Heyden). I.
Sc. invalida Winn. — von v. Heyden aus altem Holze gezogen. I.
Sc. latiuscula Winn. — aus Birstein (S. H.). V.
Sc. lignicola Winn. — im Offenbacher Wald im Mai; v. Heyden erhielt das Tier im April und Mai aus dürrem Waldholz. I.
Sc. longiventris Zett. — im Luhrwald bei Offenbach im Mai; v. Heyden fand das Tier im April im Walde bei Königstein. I, III.
Sc. luctuosa Winn. — in der S. H. I.
Sc. lugubris Winn. — aus Soden im August (S. S.); von Birstein in der S. H. III, V.
Sc. merula Winn. — in der S. H. aus Birstein. V.
Sc. morbosa Winn. — ein Stück aus Birstein in der S. H. V.
Sc. nervosa Meig. — v. Heyden erhielt diese Art aus alten Baumschwämmen. I.
Sc. obscura Winn. Die Art ist im April im Frankfurter Wald nicht selten (S. S.). I.
Sc. pagana Winn. — aus Baumpilzen gezogen. S. H. I.
Sc. pauperata Winn. — Ich fand das Tier im April am Fenster; v. Heyden erhielt es aus dürrem Waldholz und aus dem Mulme hohler Eichen. I.
Sc. pectinata Winn. — v. Heyden fing diese Art Mitte Juli in einer hohlen Buche. I.
Sc. perplexa Winn. — aus altem Holze (S. H.). I.
Sc. placida Winn. — an Stachelbeerblüten im April (v. Heyden). I.
Sc. praecox Meig. — im Frankfurter Wald an Gras im April und Mai; in der S. H. I.
Sc. prisca Winn. — aus dem Frankfurter Wald im Mai; auch in der S. H. I.
Sc. proxima Winn. — Frankfurt (v. Heyden). I.

Sc. quinquelineata Macq. — aus dürrem Waldholz im April und auf den Blättern von *Cornus sanguinea*; in der S. H. I.

Sc. rejecta Winn. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

Sc. ruficauda Meig. — am Sandhof (Frankf. Wald) Anfang Juni; in der S. H. I.

Sc. rufiventris Macq. — bei Wiesbaden (S. B.) und bei Birstein (S. H.) gefangen. III, V.

Sc. rustica Winn. — aus der Umgegend von Frankfurt, in der S. H. I.

Sc. senilis Winn. — Frankfurt, in der S. H. I.

Sc. setigera Winn. — ein Stück im Oktober am Fenster S. S.; auch in der S. H. I.

Sc. similis Winn. — aus Birstein (v. Heyden). V.

Sc. speciosa Winn. — aus Offenbach im September (S. S.); in der S. H. aus dem Frankfurter Wald. I.

Sc. spreta Winn. — im Schwanheimer Wald im Juli von mir erbeutet; in der S. H. aus Biebrich a. Rh. und aus dem Taunus. I, II, III.

Sc. tarda Winn. — v. Heyden fand die Art im Mai im Frankfurter Wald an Gras. I.

Sc. tenax Winn. — v. Heyden erhielt diese Art im Mai aus altem Holze. I.

Sc. Thomae Linn. — im ganzen Gebiet häufig. I—V.

Sc. tricuspidata Winn. — v. Heyden zog die Art aus dürrem Holze im Mai. I.

Sc. tristicula Winn. — Frankfurt (v. Heyden). I.

Sc. umbellatarum Winn. — v. Heyden fand das Tier bei Soden auf Dolden. III.

Sc. vagabunda Winn. — aus der Umgegend von Frankfurt, in S. H. I.

Sc. velox Winn. — Frankfurt (v. Heyden). I.

Sc. viatica Winn. — v. Heyden erhielt diese Art Mitte März aus faulem Holze. I.

Sc. vigilax Winn. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

Sc. villica Winn. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

Sc. vividula Winn. — Frankfurt (v. Heyden). I.

Corynoptera Winn.

C. minutula Winn. — Die von Winnertz beschriebenen typischen Stücke finden sich in der S. H. I.

Bradysia Winn.

Br. angustipennis Winn. — in der Umgegend von Frankfurt von v. Heyden gefunden. I.

Mycetophilidae.

Diadocidiinae.

Diadocidia Ruthe.

D. ferruginosa Meig. — in mehreren Exemplaren in der S. H. aus Frankfurt. I.

Mycetobiinae.

Mycetobia Meig.

M. pallipes Meig. — Ich besitze mehrere Stücke dieser Art, die ich im Juli in Schwanheim fing. v. Heyden erhielt sie im Mai aus Larven, die er unter alter Rinde fand, und erbeutete sie im Juni am Fenster. I.

Ditomyia Winn.

D. fasciata Meig. — v. Heyden zog das Tier im April aus *Boletus versicolor* und Buchenschwämmen, im September aus Baumpilzen. Außerdem finden sich in der S. H. mehrere Exemplare, die im Juni bei Soden und im August auf der Schmitte bei Gießen an faulem Holze gefangen wurden. I, III.

Plesiastina Winn.

Pl. annulata Meig. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

Bolitophilinae.

Bolitophila Meig.

B. cinerea Meig. — am Königsbrunnen, an der Hohen Mark (S. S.), bei Wiesbaden (S. B.), bei Birstein (S. H.) — April, September. I, III, V.

Macrocerinae.

Macrocera Meig.

M. angulata Meig. — im Rödelheimer Wald (S. S.) und im Reichenbachtal (S. H.) — Juni. I, III.

M. centralis Meig. — im Rödelheimer Wald und an der Oberschweinstiege (S. H.), bei Wiesbaden (S. B.) — Juni bis August. I, III.

M. crassicornis Winn. — bei Bürgel. I.

M. lutea Meig. — im Frankfurter Wald (S. S.), am Feldberg (S. H.) und bei Wiesbaden (S. B.) — Mai und Juni. I, III.

M. nana Macq. — bei Friedberg (S. H.) IV.

M. obscura Winn. — im Lorsbacher Tal (S. S.). Auch in der S. H. aus dem Taunus. III.

M. phalerata Meig. — bei Königstein (S. S.), am Feldberg (S. H.) und am Chausseehaus bei Wiesbaden (S. B.) — Juni, September. III.

M. stigma Curt. — v. Heyden erbeutete das Tier im Juni am Feldberg, Böttcher im Adamstal bei Wiesbaden. III.

M. vittata Meig. — bei Frankfurt gefangen. (S. H.) I.

Ceroplatinae.

Ceroplatus Bosc.

C. lineatus Fabr. — im Mai in Bergen am Fenster, im Juni im Holzstall (S. H.) I.

Platyura Meig.

Pl. cincta Winn. — auf Euphorbiablüten bei Königstein (S. H.) Juni. III.

Pl. discoloria Meig. — Mitte Mai bei Soden (S. H.) III.

Pl. fasciata Meig. — v. Heyden erhielt die Art im Juni aus dürrem Holz. I.

Pl. humeralis Winn. — 2 Stück aus der Umgebung von Wiesbaden (S. K.). III.

Pl. infuscata Winn. — besitze ich in mehreren Stücken aus dem Taunus; v. Heyden erhielt das Tier im Mai und Juni aus dürrem Waldholz. I, III.

Pl. marginata Meig. — Ich fand ein Stück dieser schönen Mücke am 31. Mai 1906 bei Oberursel: in der S. H. 4 Stück ohne nähere Fundortangabe. III.

Pl. nemoralis Meig. — in der S. H. aus Hofheim (Mai). III.

Pl. unicolor Staeg. — v. Heyden erhielt die Art aus dem Frankfurter Wald und von Birstein. I, V.

Asindulum Latr.

A. femorale Meig. — kommt im August und September in der Ebene und im Taunus vereinzelt vor; in der S. H. und S. S. I—V.

Sciophilinae

Sciophila Meig.

Sc. cinerascens Macq. — in der S. H. aus dem Frankfurter Wald (Mai). I.

Sc. circumdata Staeg. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

Sc. fasciata Zett. — An der Hohen Mark Ende Mai in mehreren Stücken von mir erbeutet (S. S.). III.

Sc. fraterna Winn. — aus dem Falkensteiner Wald (August) in der S. H. III.

Sc. hyalinata Meig. — v. Heyden fand im April die Larven in Schwämmen. I.

Sc. incisurata Zett. — Ich fing diese Art in Anzahl am Mönchsbruch Mitte April; in der S. H. aus Frankfurt. I.

Sc. limbata Winn. — in der Ebene und im Taunus vom Mai bis September nicht selten. In der S. H. auch aus Birstein; mehrere Stücke wurden im April und Mai aus altem Waldholz gezogen. I—V.

Sc. notabilis Staeg. — v. Heyden zog mehrere Stücke aus Schwämmen im April und erbeutete das Tier im Mai. I.

Sc. ornata Meig. — in mehreren Stücken aus dem Frankfurter Wald und von Soden in der S. S. und S. H. I, III.

Sc. trilineata Zett. — im September am Königsbrunnen (S. H.).

Neoempheria Ost.-Sack.

N. formosa Winn. — aus Frankfurt in der S. H. I.

N. insignis Winn. — von v. Heyden im Mai aus faulem Holz gezogen. I.

N. proxima Winn. — v. Heyden zog diese Art im Mai und Juli aus Eichenschwämmen, im August aus dürrem Waldholz. I.

N. striata Meig. — Aus dürrem Waldholz im Mai. (v. Heyden) I.

Polylepta Winn.

P. spendida Winn. — v. Heyden fand die Art im Mai auf dem Feldberg. III.

P. undulata Winn. — Aus dem Frankfurter Wald (Mai). I.

Lasiosoma Winn.

L. anale Winn. — In der S. H. aus Frankfurt. I.

L. hirtum Meig. — Am Fenster im April; v. Heyden erhielt die Art im Mai aus dürrem Holz; bei Wiesbaden im Juni (S. B.). I, III.

L. luteum Macq. — v. Heyden fing mehrere Stücke im Holzstall (Juni und Juli). I.

L. nigriventre Macq. — In der S. H. aus Frankfurt. I.

L. pilosum Meig. — Im Mai aus altem Holz gezogen (v. Heyden). I.

L. sordidum Winn. — Larve in Gespinst an Weidenschwämmen; in der S. H. I.

L. varium Winn. — v. Heyden erzog die Art aus Schwämmen im Juni. I.

Mycetophilinae.

Syntemna Winn.

S. morosa Winn. — Ein Stück in meiner Sammlung, das ich im Juni im Röderwald fing. I.

Anaclinia Winn.

A. nemoralis Meig. — Ich fand das Tier im Juni bei Oberursel; in der S.H. aus Cronberg, im Adamstal bei Wiesbaden (S.B.). III.

Boletina Staeg.

B. basalis Meig. — Ich fing im Mai eine Anzahl Tiere dieser Art bei Oberursel. III.

B. sciarina Staeg. — Im ganzen Gebiete im Frühjahr und Herbst gemein. I—V.

B. trivittata Meig. — Mehrere Exemplare im Mai im Haidetränktale bei Oberursel (S. S.), bei Wiesbaden im April (S.B.), v. Heyden zog die Art aus altem Holz. I, III.

Neoglaphyroptera Ost-Sack.

N. bimaculata Meig. — v. Heyden erhielt die Art im Mai aus Baumschwämmen. I.

N. borealis Winn. — Aus dürrem Holz im Mai u. Juni (v. Heyden). I.

N. cylindrica Winn. — Frankfurt (S. H.). I.

N. fasciola Meig. — aus Oberursel im Mai (S. S.) bei Wiesbaden (S. B.); v. Heyden zog mehrere Stücke im Mai und Juni aus Schwämmen. I, III.

N. fascipennis Meig. — Diese Art ist in der Ebene und im Taunus vom Mai bis Oktober nicht selten. I, III.

N. subfasciata Meig. — Im Mai bei Oberursel, in der S. H. aus Cronberg und dem Frankfurter Wald. I, III.

N. Winthemi Lehm. — In der S. H. aus Frankfurt. I.

Leia Winn.

L. elegans Winn. — aus dürrem Waldholz im Mai (v. Heyden). I.

Acnemia Winn.

Ac. amoena Winn. — v. Heyden zog diese seltene Art im April und Mai aus dürrem Waldholz. I.

Ac. nitidicollis Meig. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

Docosia Winn.

D. sciarina Meig. — Aus dürrem Waldholz im April und Mai und aus Schwämmen im Oktober (v. Heyden). I.

D. valida Winn. — vom Mönchsbruch und aus dem Frankfurter Wald im April, aus dem Röderwald im Mai; auch in der S. H.; bei Wiesbaden im April gleichfalls zahlreich (S. B.). I, III.

Rhymosia Winn.

Rh. affinis Winn. — Frankfurt (v. Heyden). I.

Rh. domestica Meig. — Im Mai im Gebirge und in der Ebene nicht selten. Ich besitze Stücke von der Hohen Mark, vom Sandplacken und aus der Bergstraße; in der S. H. sind einige Stücke von der Oberschweinstiege. I, III.

Rh. fasciata Meig. — aus altem Buchenholz im April; auch einige Stücke aus Birstein in der S. H.; bei Wiesbaden im April und November (S. B.). I, III, V.

Rh. fenestralis Meig. — Ich fand die Art im April in großer Anzahl am Mönchsbruch; auch in der S. H.; bei Wiesbaden im April und Juni (S. B.). I, III.

Rh. truncata Winn. — wurde Ende September von mir an der Hohen Mark in mehreren Exemplaren gefangen. III.

Allodia Winn.

A. crassicornis Stann. — fand v. Heyden im September im Frankfurter Wald; ich fand das Tier im Mai am Sandplacken; bei Wiesbaden im April (S. B.). I, III.

A. lugens Wied.

var. ornaticollis Meig. — vom Mönchsbruch im April; in der S. H. aus Birstein; bei Wiesbaden im April (S. B.). I, III, V.

Brachycampta Winn.

Br. alternans Zett. — aus dem Frankfurter Wald, auch in der S. H. I.

Br. amoena Winn. — aus dem Frankfurter Wald im Juni; in der S. H. auch aus Birstein. I, V.

Br. bicolor Macq. — aus dem Frankfurter Wald in der S. H. I.

Br. griseicollis Staeg. — an der Oberschweinstiege im Juni; in der S. H. gleichfalls aus dem Frankfurter Wald. I.

Trichonta Winn.

Tr. melanura Staeg. — erhielt v. Heyden im Mai aus altem Holz. I.

Tr. obesa Winn. — fand ich in wenigen Exemplaren im April am Mönchsbruch. I.

Phronia Winn.

Ph. basalis Winn. — im April am Königsbrunnen im Frankfurter Wald; v. Heyden fing mehrere Stücke im März an Weidenblüten. I.

Ph. forcipula Winn. — ist im Frankfurter Wald im Frühjahr nicht selten; v. Heyden fing ein Stück im September am Fenster. I.

Ph. rustica Winn. — fing ich im April am Mönchsbruch; in der S. H. befinden sich Stücke aus dem Taunus (Juli). I, III.

Ph. tenuis Winn. — ist im Frühjahr in den Wäldern nicht selten. Ich besitze Stücke aus dem Frankfurter Wald (März), vom Mönchsbruch (April) und aus der Bergstraße (Mai). I.

Exechia Winn.

E. bicincta Staeg. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

E. contaminata Winn. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

E. dorsalis Staeg. — aus Birstein in der S. H. V.

E. fungorum Deg. — an Weidenblüten im März (S. S.), in der S. H., auch aus Birstein. I, V.

E. interrupta Zett. — aus Frankfurt in der S. H. I.

E. lateralis Meig. — in der S. H. vom Rumpenheimer Sand im Oktober, im Dezember von Fichten geklopft. I.

Zygomyia Winn.

Z. pictipennis Staeg. — in der S. H. aus Birstein und von Pinus picea geklopft. I, V.

Z. vara Staeg. — Frankfurt (S. H.). I.

Sceptonia Winn.

Sc. concolor Winn. — am Forsthaus im Juni und Juli vereinzelt. I.

Sc. nigra Meig. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

Epicypta Winn.

E. punctum Stann. — v. Heyden zog diese Art im Juli aus Schwämmen. I.

Mycothera Winn.

M. dimidiata Staeg. — aus altem Holze im Mai. I.

M. semifusca Meig. — im Frankfurter Wald im September. I.

Mycetophila Meig.

M. amoena Winn. — wurde im Oktober von v. Heyden aus Baumschwämmen gezogen. I.

M. bimaculata Fabr. — fing v. Heyden im Mai in Bergen am Fenster. I.

M. biusta Meig. — v. Heyden erhielt diese Art im Oktober aus Agaricus; ich erbeutete das Tier im April am Königsbrunnen und im Mai am Sandplacken. I, III.

M. lineola Meig. — aus Frankfurt (v. Heyden). I.

M. lunata Meig. — in der S. H. aus Birstein (Oktober). V.

M. punctata Meig. — ist im ganzen Gebiete von März bis Dezember gemein. I—V.

M. signata Meig. — ist ebenfalls in der Ebene und im Taunus vom Frühjahr bis Herbst nicht selten. I—IV.

M. xanthopyga Winn. — ist im Juni in der Nähe der Oberschweinstiege nicht selten. I.

Dynatosoma Winn.

D. fuscicorne Meig. — findet sich von April bis September in feuchten Wäldern, sowohl in der Ebene als auch im Gebirge; v. Heyden zog die Art im August aus Schwämmen. I—V.

Cordyla Meig.

C. crassicornis Meig. — fand ich einmal im September am Königsbrunnen im Frankfurter Wald. I.

Bibionidae.

Scatopsinae.

Scatopse Geoffr.

Sc. flavicollis Meig. — in der S. H. in wenigen Stücken aus Königstein (Mitte Oktober). III.

Sc. flavipes Meig. — v. Heyden fing Mitte Mai in der Kesselbruchschneise ein Pärchen in copula. I.

Sc. inermis Ruthe. — in der S. H. aus Lorch a. Rh. (Mitte Juni). II.

Sc. infumata Hal. — in der S. H. ein von Winnertz bestimmtes Stück, das Anfang August am Fenster gefangen wurde. I.

Sc. notata Linn. — fange ich alljährlich von April bis Oktober in Anzahl am Fenster; v. Heyden zog die Tiere auch aus dem Mulme hohler Bäume. I.

Sc. picea Meig. — in mehreren Stücken aus Königstein in der S. H. III.

Sc. pulicaria Löw — ist im ganzen Gebiet gemein. I—V.

Aspistes Meig.

A. berolinensis Meig. — kommt nach Jaennicke im Taunus vor. III.

Bibioninae.

Penthetria Meig.

P. holosericea Meig. — fand ich einmal Ende April in sehr großer Anzahl im Luhrwald bei Offenbach. Die Tiere kamen an einer etwas nassen Stelle zu Dutzend aus der Erde. In der S. H. von der Torfstelle am Kleinen Feldberg (Mitte Mai). I, III.

Bibio Geoffr.

B. flavipes Meig. — ist nicht selten im Herbst. Ich besitze Stücke aus dem Frankfurter Wald, v. Heyden außerdem von Wiesbaden und Mombach. I—III.

B. hortulanus L. — ist im Mai und Juni überall gemein. I—V.

B. Johannis L. — ist ebenfalls (von April bis Juni) im ganzen Gebiet verbreitet. Die Larven fand ich Ende April im Großgerauer Wald am Fuße einer hohlen Eiche in der Erde. I—V.

B. laniger Meig. — ist nicht sehr häufig. Ich besitze Tiere aus Offenbach, Enkheim und dem Frankfurter Wald; Böttcher fand das Tier im Mai bei Wiesbaden. I, III.

B. Marci L. — ist im April und Mai überall gemein. I—V.

B. pomonae Fabr. — ist in der Ebene ziemlich selten; ich fing nur einmal zwei Stück im Juni an der Königswiese, häufiger ist das Tier im Gebirge. Ich besitze Tiere aus Ober-

ursel und Königstein, v. Heyden auch solche aus Birstein (Juli). I, III, V.

B. reticulatus Lw. — ist recht selten. Ich fing Ende April ein Pärchen im Enkheimer Wald. I.

B. varipes Meig. — ist im April und Mai bei uns nicht selten. Ich besitze Stücke aus dem Röderwald, von Enkheim, Griesheim, Offenbach und Mombach (Bickhardt); v. Heyden fing mehrere Exemplare an Salix caprea bei Falkenstein; bei Wiesbaden im Mai und Juni (S. B.). I—III.

B. venosus Meig. — Diese Art ist bei uns außerordentlich selten. v. Heyden fing ein Pärchen bei Hofheim an den Blüten von Salix caprea Ende April; Böttcher erbeutete das Tier bei Wiesbaden im April. III.

Dilophus Meig.

D. femoratus Meig. — ist wohl nicht häufig. Ich besitze nur ein Stück aus Offenbach; in der S. H. ein Stück aus Bürgel und ein Exemplar aus dem Frankfurter Wald. Flugzeit: April und Mai. I.

D. vulgaris Meig. — ist von Mai bis Oktober häufig auf Blüten anzutreffen. Ich besitze zahlreiche Stücke aus der Ebene, dem Taunus und Vogelsberg (Dr. Forst). I, III, V.

Chironomidae.

Ceratolophus Kieff.

C. femoratus Meig. — ein Stück in der S. H. aus Frankfurt. I.

Ceratopogon Meig.

C. bipunctatus L. — in größerer Anzahl in der S. H. aus Frankfurt und Birstein. September und Oktober. I, V.

C. brunnipes Meig. — fand ich wiederholt in den Wiesen an der Hohen Mark, auch in der S. H. III.

C. ciliatus Winn. — Ende September aus Frankfurt in der S. H. I.

C. crassipes Winn. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

C. erythrocephalus Staeg. — aus Birstein in der S. H. V.

C. leucopeza Meig. — in d. S. H. aus Frankfurt. I.

C. lucorum Meig. — in großer Zahl in der S. H. aus Frankfurt. I.

C. minutus Meig. — 5 Stück aus Frankfurt in der S. H. I.

C. niger Winn. — erhielt ich in Anzahl aus dem Frankfurter Wald. I.

C. nitidus Macq. — wurde von Jaennicke bei Frankfurt gefangen. I.

C. ochraceus Winn. — erhielt v. Heyden Anfang Mai aus dürrem Waldholz. I.

C. pallipes Meig. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

C. pavidus Winn. — erhielt v. Heyden Anfang Mai aus Bürgel. I.

C. piceus Winn. — aus Frankfurt in der S. H. I.

C. rubiginosus Winn. — aus Crontal und Birstein Anfang Juni S. H. III. V.

Chironomus Meig.

Ch. albimanus Meig. — kommt nach Jaennicke bei Frankfurt vor. I.

Ch. albipennis Meig. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

Ch. annularis Deg. — fand ich im Mai an der Hohen Mark. III.

Ch. aprilinus Meig. — fing ich am Lämmerspieler Weg bei Offenbach Anfang Mai. I.

Ch. brevitibialis Zett. — in Anzahl aus den Offenbacher Wiesen (S. S.) und aus dem Frankfurter Wald (S. H.). I.

Ch. dispar Meig. — Anfang April aus dem Enkheimer Wald in der S. H. I.

Ch. dorsalis Meig. — fing ich Ende Juli in größerer Zahl im Röderwald. I.

Ch. ferrugineo-vittatus Zett. — aus dem Lorsbacher Tal (S. S.) und aus der Umgebung von Wiesbaden. (S. K.) III.

Ch. flaveolus Meig. — in der S. H. mehrere Stücke aus dem Frankfurter Wald. I.

Ch. flexilis L. — Ich fing Anfang Juni ein Stück im Lorsbacher Tal. III.

Ch. histrio Fabr. — in mehreren Exemplaren aus Frankfurt in der S. H. I.

Ch. lugubris Zett. — vom Lämmerspieler Weg bei Offenbach (S. S.) und vom Rumpenheimer See (S. H.). I.

Ch. nubeculosus Meig. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

Ch. pedellus Deg. — ist von April bis August an Wiesen- und Waldrändern gemein. I.

Ch. plumosus L. — ist von April bis September im ganzen Gebiete in der Nähe von Wiesen anzutreffen. I—V.

Ch. prasinus Meig. — wurde Ende Juli bei Mainz gefangen (S. H.). II.

Ch. productus Zett. — kommt nach Jaennicke bei Frankfurt vor. I.

Ch. pusillus L. — vom See bei Rumpenheim Mitte September in der S. H. I.

Ch. quadrimaculatus Meig. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

Ch. riparius Meig. — fand ich Anfang August im Röderwald. I.

Ch. rufipes L. — in der S. K. aus der Umgebung von Wiesbaden. II.

Ch. scalaenus Schrnk. — fing v. Heyden Anfang Juli am Forsthaus. I.

Ch. tendens Fabr. — scheint weit verbreitet zu sein. Fundorte: Wiesen bei Enkheim, Crontal, Schmitte bei Gießen und Birstein (S. H.) Mai bis Oktober. I, III, IV, V.

Ch. tentans Fabr. — am Mainufer bei Frankfurt und Rumpenheim, ferner bei Nauheim und Birstein. (S. H). Flugzeit: April bis Oktober. I, IV, V.

Ch. tenuis Macq. — fing ich Anfang August im Röderwald. I.

Ch. virescens Meig. — in den Offenbacher Wiesen (S. S.) und am Mainufer (S. H.). I.

Ch. viridicollis Wulp. — ein Stück vom Lämmerspieler Weg bei Offenbach (S. S.). I.

Ch. viridis Macq. — von der Königswiese, von Enkheim und Offenbach (S. S.), ferner aus Ems, Soden, Mainz und Birstein (S. H). Flugzeit: Mai bis August. I, II, III, V.

Ch. viridulus L. — aus Schmitte im August (S. H.). IV.

Cricotopus Wulp.

Cr. annulipes Meig. — ein Stück aus Frankfurt in der S. H. I.

Cr. bicinctus Meig. — aus Birstein im August (S. H.). V.

Cr. ephippium Zett. — v. Heyden fing Anfang April mehrere Stücke am Rhein bei Bingen. II.

Cr. motitatrix Linn. — in der S. H. aus Birstein im Oktober. V.

Cr. ornatus Meig. — aus dem Frankfurter Wald im Anfang Juli (S. H.). I.

Cr. plebejus Meig. — aus Birstein Mitte September (S. H.). V.

Cr. sylvestris Fabr. — fing ich in mehreren Stücken im Röderwald. I.

Cr. tibialis Meig. — Anfang April bei Bingen (S. H.). II.

Cr. tremulus L. — erbeutete ich wiederholt am Lämmerspieler Weg bei Offenbach im Grase. I.

Cr. trifasciatus Panz. — erhielt v. Heyden Anfang April aus Bingen. II.

Camptocladius Wulp.

C. aterrimus Meig. — mehrere Stücke von der Trift bei Offenbach im Oktober (S. S.). I.

C. byssinus Schrnk. — scheint im Herbste bei Birstein recht gemein zu sein. In vielen Exemplaren in der S. H. V.

C. minimus Meig. — am Main bei Frankfurt, bei Bingen und Birstein (S. H.) April, Oktober und November. I, II, V.

Orthocladius Wulp.

O. atomarius Zett. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

O. capucinus Zett. — Mitte August am Mainufer auf Gebüsch (S. H.). I.

O. coracinus Zett. — zwei Stück aus Eppstein in der S. S. — Juli. III.

O. sordidellus Zett. — von Hofheim (S. S.) und aus Birstein (S. H.). III, V.

O. stercorarius Deg. — aus Sachsenhausen und vom Goldstein, im Februar in der Luft tanzend. I.

Tanytarsus Wulp.

T. flavellus Zett. — vom Forsthaus, aus Ems und Birstein in der S. H. (April bis Juli). I, III, V.

T. latus Staeg. — Mitte März aus dürrem Waldholz gezogen (S. H.). I.

T. pusio Meig. — Anfang Juli im Frankfurter Wald (S. H.). I.

T. tenuis Meig. — Anfang Mai aus Königstein. III.

Eurycnemus Wulp.

Eu. elegans Meig. — von Ginnheim und Offenbach (S. S.), aus dem Frankfurter Wald, von Flörsheim und Bingen in der S. H. (Juni bis August). I, II.

Metriocnemus Wulp.

M. fuscipes Meig. — vom Mainufer Anfang April und vom Wald hinter Offenbach Ende Oktober. I.

M. hirticollis Staeg. — aus Birstein (S. H.). V.

M. incomptus Zett. — gleichfalls aus Birstein (S. H.). V.

Diamesa Meig.

D. notata Staeg. — 2 Stück aus Eppstein in meiner Sammlung. III.

Tanypus Meig.

T. choreus Meig. — mehrere Exemplare von der Hohen Mark in der S. S. III.

T. culiciformis L. — aus Offenbach und dem Enkheimer Wald (S. S.), aus Birstein und Ems (S. H.) (Anfang Mai, August und September). I, III, V.

T. melanops Wied. — am Hellerhof, bei Königstein, Schmitte und Birstein (S. H.). Mai bis September. I, III, IV, V.

T. monilis L. — vom Lämmerspieler Weg bei Offenbach. I.

T. nebulosus Meig. — in Offenbach am Fenster im April (S. S.). I.

T. nervosus Meig. — aus dem Frankfurter Wald (S. H.). I.

T. ornatus Meig. — mehrere Stücke aus dem Offenbacher Wald in der S. S. I.

T. punctipennis Meig. — an der Mainkur auf Weidengebüsch, bei Mombach und Birstein (Mitte Mai). S. H. I, II, V.

T. signatus Zett. — im Mai an der Oberschweinstiege selten. I.

T. varius Fabr. — in Offenbach am Fenster, im Röderwald und an der Mainkur (S. S.), bei Darmstadt und Schmitte (S. H.) Mai bis August. I, IV.

Culicidae.

Culicinae.

Anopheles Meig.

A. bifurcatus L. — v. Heyden fing ein Exemplar dieser Art in seiner Wohnung in Frankfurt a. M. am Fenster. I.

A. maculipennis Meig. — 6 Stück in Frankfurt a. M. am Fenster gefangen in der S. H., außerdem Exemplare aus Friedberg und Birstein; ein Stück aus Höchst (Fr. Winter). I, IV, V.

Culex L.

C. annulatus Schrnk. — ist im Sommer in unseren Wäldern, im Herbst und Winter in unseren Wohnungen häufig. I, II.

C. annulipes Meig. — aus dem Röderwald und von Offenbach im Mai (S. S.), Mitte Juni am Fenster (S. H.). I.

C. bicolor Meig. — besitze ich aus dem Röderwald und dem Schwanheimer Wald (August und September). I.

C. cantans Meig. — zog ich in Menge aus Larven, die ich im April im Luderbach fand. I.

C. dorsalis Meig. — Ich fand einige Exemplare im Röderwald (Mai). I.

C. nemorosus Meig. — habe ich wiederholt aus Larven gezogen. Das Tier ist im Frühjahr und Sommer in unseren Wäldern häufig. I—V.

C. pipiens L. — ist während des ganzen Jahres in unseren Wäldern, bezw. in den Wohnungen häufig. I—V.

C. vexans Meig. — in meiner Sammlung ein Männchen, das ich im Mai im Röderwald fing; in der S. H. gleichfalls ein Männchen aus Soden (Mitte August). I, III.

Corethrinae.

Mochlonyx Lw.

M. velutinus Ruthe. — Die Larven und Puppen dieser seltenen Art fand ich wiederholt Mitte April im Luderbach; die Tiere sind im Freien im Mai zu finden. I.

Corethra Meig.

C. fusca Staeg. — fing ich Ende August bei Eppstein. III.

C. plumicornis Fabr. — Die Larven finden sich im Mai in größeren Wassertümpeln (im Wald und bei Rödelheim). Die Art ist wohl im ganzen Gebiet verbreitet. Fundorte: Offenbach, Enkheim, Schwanheim, Taunus und Birstein (Juli bis September). I—V.

Ptychopteridae.

Ptychoptera Meig.

Pt. albimana Fabr. — scheint nach den vorliegenden Funden seltener in der Ebene, häufiger im Gebirge vorzukommen. Fundorte: Offenbach, Ginnheim (S. S.), Birstein (S. H). I, V.

Pt. contaminata L. — am Königsbrunnen, am Hellerhof, Sumpf bei Nied (Mai und Juni). Ich zog das Tier auch aus Larven, die ich im Lehen bei Offenbach fand. I.

Pt. lacustris Meig. — aus der Umgegend von Wiesbaden in der S. K.; nach Jaennicke im Taunus. III.

Pt. paludosa Meig. — aus Offenbach in der S. S.; nach Jaennicke auch im Taunus. I, III.

Pt. scutellaris Meig. — nach Jaennicke im Taunus. III.

Dixidae.

Dixa Meig.

D. aestivalis Meig. — fand v. Heyden Anfang Juli am Forsthaus. I.

D. maculata Meig. — besitze ich in mehreren Exemplaren von der Hohen Mark; in der S. H. aus Birstein. III, V.

Blepharoceridae.

Liponeura Lw.

L. brevirostris Lw. — ich besitze einige Stücke aus Eppstein. III.

Simulidae.

Simulium Latr.

S. argyreatum Meig. — fand ich Ende August in großer Anzahl am Oberforsthaus; in der S. H. aus Birstein. I, V.

S. maculatum Meig. — im Mai und Juni im Frankfurter Wald und bei Eppstein (S. S.), auch in der S. H. I, III.

S. ornatum Meig. — tritt oft in Scharen auf, namentlich im August. Fundorte: Frankfurt, Offenbach, Bürgel, Soden, Feldberg, Birstein. I, III, V.

S. reptans L. — im Röderwald und am Mainufer (S. S.), aus Jugenheim und Birstein (S. H.) April bis August. I, V.

Psychodidae.

Ulomyia Walk.

U. fuliginosa Meig. — fing ich einmal Ende April im Lehen bei Offenbach. I.

Pericoma Walk.

P. canescens Meig. — fand ich Anfang Oktober in großer Menge bei Dornholzhausen; in der S. H. Exemplare aus Soden. III.

P. fusca Macq. — erbeutete ich einmal Anfang Juli im Röderwald. I.

P. nubila Meig. — kommt im September in Scharen am Königsbrunnen vor. In der S. H. Stücke aus dem Diebsgrund, von Darmstadt und Soden. I, III.

P. ocellaris Meig. — im Gebüsch am Luderbach, auf Hecken im Offenbacher Wald und bei Königstein (S. H.), Mai bis August. I, III.

P. palustris Meig. — bei Hofheim an einer Sumpfstelle und bei der Schmitte (S. H.) von April bis August. III, IV.

P. tristis Meig. — fing ich in mehreren Stücken Ende Juni am Fenster, v. Heyden besitzt Stücke aus Soden (Anfang September). I, III.

Psychoda Latr.

Ps. albipennis Zett. — ein Stück aus dem Luhrwald b. Offenbach in S. S. und aus dem Frankfurter Walde in der S. H. (Ende August, Oktober). I.

Ps. alternata Say — fing ich alljährlich in Menge in Offenbach am Abortfenster, desgl. in Königstein. Die Stücke in der S. H. stammen aus dem Stiftsgarten in Frankfurt. Flugzeit: Ende August bis Oktober. I, III.

Ps. humeralis Meig. — zog v. Heyden Anfang April aus Eichenmulm. I.

Ps. phalaenoides L. — findet man öfters im Herbst am Fenster unserer Waldwirtschaften; in der S. H. 2 Stück aus Frankfurt. (September und Oktober). I.

Rhyphidae.

Rhyphus Latr.

Rh. fenestralis Scop. — ist das ganze Jahr hindurch in den Gärten und Kellern sehr häufig und läßt sich aus faulenden Pflanzenstoffen leicht ziehen. I—V.

Cecidomyiidae.

Heteropezinae.

Miastor Mein.

M. nervosus Winn. — wurde von v. Heyden aus altem Holz gezogen. I.

Lestremiinae.

Lestremia Macq.

L. carnea H. Lw. — in der S. H. I.

L. leucophaea Meig. — in mehreren Stücken in der S. H. I.

Cecidomyiinae.

Lasioptera Meig.

L. auricincta H. Lw. — aus den Gallen von *Festuca pratensis* Huds. in der S. H. I.

L. cerealis Lind. — aus Anschwellungen von *Secale cereale* L. in der S. H. I.

L. eryngii Vall. — aus Stengelgallen von *Eryngium campestre* L. vom Mombacher Sand (Mitte Juni) in der S. H. II.

L. rubi Heeg. — aus den Gallen von *Rubus idaeus* L. in der S. H. I.

Clinorrhyncha H. Lw.

Cl. chrysanthemi H. Lw. — aus den Gallen von *Anthemis arvensis* L. in der S. H. I.

Cl. tanaceti Kieff. — aus den Köpfen von *Tanacetum vulgare* L. in der S. H. I.

Rhabdophaga Westw.

Rh. heterobia H. Lw. — Ende Mai aus den Blütengallen von *Salix amygdalina* L. in der S. H. I.

Rh. saliciperda Duf. — Mitte Mai aus den Stengelgallen von *Salix purpurea* L. in der S. H. I.

Dasyneura Rond.

Perrisia Kieff.

P. bryoniae Bouché — Ende Juli und Anfang August aus den Gallen von *Bryonia dioica* Jacq. in der S. H. I.

P. epilobii F. Lw. — auf *Epilobium angustifolium* L. in der S. H. I.

P. genisticola F. Lw. — Im Juli aus Blattgallen von *Genista tinctoria* L. in der S. H. I.

P. rosarum Hardy — v. Heyden erhielt das Tier anfangs Mai aus überwinterten Blättern von *Rosa canina* L. I.

P. strobi Winn. — aus überwinterten Fichtenzapfen in der S. H., auch bei Jaennicke. I.

P. trifolii Lw. — Ende Juni aus den Köpfen von *Trifolium pratense* L. in der S. H. I.

P. urticae Perr. — Mitte Juni aus den Gallen von *Urtica dioica* L. in der S. H. I.

P. veronicae Vall. — Mitte Mai aus den Knospengallen von *Veronica chamedrys* L. in der S. H. I.

Asphondylia H. Lw.

A. echii H. Lw. — v. Heyden fand die Larve anfangs April in den Köpfen von *Echium vulgare* L. I.

A. genistae H. Lw. — in der S. H. aus den Gallen von *Genista germanica* L., Mitte Mai. I.

A. sarothamni H. Lw. — v. Heyden erhielt die Mücke Mitte Mai aus den Gallen von *Sarothamnus scoparius* Koch. I.

Rhopalomyia Rübs.

Rh. millefolii H. Lw. — in der S. H. aus *Achillea millefolium* B. I.

Rh. tanaceticola Karsch — in der S. H. aus *Tanacetum vulgare* L. I.

Oligotrophus Latr.

O. annulipes Hart. — schwärmt im ersten Frühjahr über Buchenlaub (S. S.). I, III.

O. betulae Winn. — aus Gallen von *Betula alba* L. I.

O. bursarius Bremi. — Ende August aus den Gallen von *Glechoma hederacea* L. in der S. H. I.

O. capreae Winn. — Mitte Mai aus Gallen von *Salix caprea* L. in der S. H. I.

O. juniperinus L. — im April und Mai aus Gallen von *Juniperus communis* L. in der S. H. I.

Janetiella Kieff.

J. thymi Kieff. — erhielt v. Heyden Anfang Juni aus den Gallen von *Thymus serpyllum* L. I.

Mayetiola Kieff.

M. secalina Lw. — v. Heyden fand die Larve Anfang November in Roggenpflanzen am Gimbacher Hof und erhielt das Tier Ende April. III.

Mikiola Kieff.

M. fagi Hart. — ist aus den großen Blattgallen von *Fagus silvatica* L. leicht zu ziehen. (S. B., S. H., S. S.) Im ganzen Gebiete verbreitet. I—V.

Arthrocnodax Rübs.

A. peregrina Winn. — aus den Gallen von *Prunus spinosa* L. in der S. H. I.

Contarinia Rond.

C. pisi Winn. — aus Gallen von *Pisum sativum* L. gezogen. I.

C. pulchripes Kieff. — aus Gallen von *Genista pilosa* L. in der S. H. I.

C. pyrivora Riley. — aus jungen Früchten von *Pirus communis* L. I.

C. tritici Kirby — Ende Juni und Juli auf *Triticum vulgare* L. aus Soden. III.

Thecodiplosis Kieff.

Th. brachyntera Schwäg. — Puppen auf den Nadeln von *Pinus sylvestris* L. in der S. H. I.

Loewiola Kieff.

L. centaureae F. Lw. — Anfang September aus den Köpfen von *Centaurea jacea* L. I.

Cecidomyia Meig.

C. nana Winn. — erhielt v. Heyden Anfang Mai aus altem Holz. I.

C. ochracea Winn. — in der S. H. I.

Lestodiplosis Kieff.

L. arcuata Winn. — Mitte Mai aus altem Holz (S. H.). I.

L. fascipennis Winn. — nach Jaennicke bei Frankfurt. I.

L. pulchella Winn. — erhielt v. Heyden Mitte Mai aus Eichenholz. I.

L. polypori H. Lw. — Mitte Mai aus überwinterten Baumschwämmen. I.

Porricondyla Rond.

P. albimana Winn. — ein Stück in der S. H. I.

P. analis Winn. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

P. dorsalis Winn. — gleichfalls in der S. H. I.

P. leucopeza Meig. — fing v. Heyden Mitte Juni im Hofheimer Wald. III.

Rübsaamenia Kieff.

R. pectoralis Winn. — v. Heyden fand die Mücke wiederholt im April und Mai am Fenster. I.

Limnobiidae.

Limnobiinae.

Dicranomyia Steph.

D. chorea Wied. — fand ich im April im Röderwald; auch in der S. H. mehrere Stücke aus Frankfurt. I.

D. dumetorum Meig. — in der S. H. I.

D. modesta Wied. — am Forsthaus, bei Königstein, Falkenstein

und Schmitte (S. H.), bei Wisselsheim (S. S.); Mai bis September. I, III, IV.

D. morio Fabr. — ein Stück aus dem Offenbacher Wald in der S. H. Anfang Mai. I.

D. stigmatica Meig. — fing ich Ende April im Garten. I.

D. trinotata Meig. — von der Hohen Mark (S. S.) und von Königstein (S. H.) im Juni. Die Tiere tanzten in der Luft. III.

Rhipidia Meig.

Rh. uniseriata Schin. — zog v. Heyden aus altem Holz. I.

Limnobia Meig.

L. albifrons Meig. — zog ich aus einer Puppe, die im Walde bei Offenbach unter nassem Laub lag (Anfang Mai). I.

L. bifasciata Schrnk. — von Hanau im Juni (S. S.), aus dem Taunus in der S. H., von Wiesbaden in der S. K. I, III.

L. flavipes Fabr. — fand v. Heyden im Juni bei Crontal. III.

L. macrostigma Schum. — aus dem Frankfurter Wald in der S. S. (September). I.

L. nigropunctata Schum. — aus dem Frankfurter Wald in der S. H. I.

L. nubeculosa Meig. — fand ich im September an der Hohen Mark. III.

L. quadrinotata Meig. — von Lorsbach in der S. S., von Wiesbaden in der S. K.; v. Heyden zog diese Art aus Baumpilzen. (Juni bis Oktober). I, III.

L. stigma Meig. — fand v. Heyden im Juni im Frankfurter Wald. I.

L. tripunctata Fabr. — im Frankfurter Wald (S. H.), im Luhrwald bei Offenbach (S. S.), bei Wiesbaden (S. K.). I, III.

Eriopterinae.

Rhypholophus Kol.

Rh. haemorrhoidalis Zett. — im September am Königsbrunnen in Scharen (S. S.), in Soden an Hecken (S. H.). I, III.

Rh. lineatus Meig. — an nassen Gräben im Frankfurter Wald und bei Großgerau (S. S), bei Hofheim, Königstein und Soden (S. H.) im April. I, III.

Rh. nodulosus Macq. — bei Mönchsbruch im April (S. S.). I.

Molophilus Curt.

M. ater Meig. — v. Heyden fing Mitte Mai bei Königstein ein Pärchen in copula; bei Wiesbaden (S. K.). III.

M. obscurus Meig. — bei Wiesbaden (S. K.). III.

M. ochraceus Meig. — besitze ich von der hohen Mark, v. Heyden von der Schmitte. (Juni bis August). III.

Acyphona O.-Sack.

A. maculata Meig. — aus der Umgegend von Wiesbaden in der S. K. III.

Erioptera Meig.

E. flavescens L. — von der Oberschweinstiege und dem Entensee (S. H.), aus Wisselsheim (S. S.), bei Wiesbaden (S. K.) von Juni bis August. I, III, IV.

Symplecta Meig.

S. punctipennis Meig. — ist auf unseren Wiesen nicht selten, auch im Taunus (S. S.). I, III.

S. stictica Meig. — auf den Solwiesen bei Wisselsheim im August (S. H.). IV.

Gonomyia Meig.

G. alboscutellata Ros. — am Chausseehaus bei Wiesbaden Ende Juni (S. B.). III.

G. tenella Meig. — v. Heyden fand Mitte Mai ein Pärchen bei Soden. III.

Trichocerinae.

Epiphragma O.-S.

E. ocellaris L. — aus dem Frankfurter und Offenbacher Wald, vom Kühkopf (S. S.), Wiesbaden (S. K.); v. Heyden zog das Tier aus Larven, die er Mitte Mai in faulem Eichenholze fand. Flugzeit: Juni. I, III.

Ephelia Schin.

E. marmorata Meig. — im Frankfurter und Offenbacher Wald (S. S.), bei der Schmitte (S. H.), bei Wiesbaden (S. K.) im Juli und August. I, III, IV.

Poecilostola Schin.

P. angustipennis Meig. — bei Wiesbaden (S. K.). III.

P. pictipennis Meig. — im Frankfurter Wald, bei Offenbach und Rumpenheim (S. S.), bei Hofheim (S. H.). I, III.

Limnophila Macq.

L. ferruginea Meig. — im Sumpf am Hellerhof, am Entensee bei Soden, am Feldberg, bei Birstein (S. H.). Flugzeit: Mai bis August. I, III, V.

L. lineola Meig. — bei Rumpenheim Mitte Juni (S. H.).

L. leucophaea Meig. — bei Hofheim im August (S. H.). III.

L. nemoralis Meig. — am Feldberg (S. H.). III.

Trichocera Meig.

Tr. annulata Meig. — bei Birstein (S. H.) V.

Tr. fuscata Meig. — im Frankfurter Wald und Röderwald (S. S.). Februar bis November. I.

Tr. hiemalis Deg. — in der Ebene und im Gebirge vom Spätherbst bis zum Frühjahr. I—V.

Tr. maculipennis Meig. — ist überall verbreitet, aber nicht so häufig wie *Tr. hiemalis*. I–V.

Tr. regelationis L. — im Herbst und Frühjahr in der Ebene häufig. I.

Anisomera Meig.

A. bicolor Meig. — aus Birstein in großer Zahl in der S. H. V.

Penthoptera Schin.

P. chirothecata Scop. — ein Exemplar aus Dornberg in der S. H. I.

P. cimicoides Scop. — bei Wiesbaden (S. K.). III.

Pediciinae.

Amalopis Hal.

A. immaculata Meig. — ein am Feldberg Ende Mai gefangenes Exemplar in der S. H.; bei Wiesbaden (S. K.). III.

A. inconstans O.-S. — im Reichenbachtal im September (S. H.), bei Wiesbaden (S. K.). III.

A. Schineri Kol. — an der Hohen Mark (S. S.) und bei Königstein (S. H.). Juni bis September. III.

Pedicia Latr.

P. rivosa L. — in den höheren Lagen des Taunus von Mai bis Oktober vereinzelt. Fundorte: bei Königstein, an den Wiesen am Altkönig, bei der Schmitte und Wiesbaden (S. K.) I. III. IV.

Ula Hal.

U. macroptera Macq. — 2 Stück in der S. H. aus Frankfurt. I.

Dicranota Zett.

D. bimaculata Schum. — bei Frankfurt (S. H.) und Wiesbaden (S. K.). I, III.

Tipulidae.

Dolichopezinae.

Dolichopeza Curt.

D. albipes Ström — bei Wiesbaden (S. K.). III.

Ctenophorinae.

Dictenidia Brullé.

D. bimaculata L. — am Fuchstanz (S. S.), bei Falkenstein (S. H.) und bei Wiesbaden (S. K.). Juni bis August. v. Heyden zog die Art aus altem Eichenholz. I, III.

Xiphura Brullé.

X. atrata L. — aus Schwanheim (Bücking), am Fuchstanz (S. S.) Juli und August. v. Heyden zog die Art in Anzahl aus altem Holz. I, III.

var. ruficornis Meig. — mit der Stammform; auch bei Wiesbaden (S. K.). v. Heyden erhielt diese Varietät gleichfalls aus altem Holz im Mai. I, III.

H. nigricornis Meig. — bei Wiesbaden (S. K.). III.

Ctenophora Meig.

Ct. elegans Meig. — am Altkönig (S. S.), bei Wiesbaden (S. K.) und bei Ingelheim (S. H.). — Juli und August. v. Heyden erhielt die Art im Mai aus dürrem Waldholz. I, II, III.

Ct. festiva Meig. — bei Wiesbaden (S. K.); v. Heyden erhielt auch diese Art aus dürrem Holz. I, III.

Ct. flaveolata Fabr. — am kleinen Feldberg (S. S.), bei Wiesbaden (S. K.) und bei Birstein. — Juni bis August. III, V.

Ct. ornata Meig. — wurde von Herrn Stern aus Holz gezogen; bei Wiesbaden (S. K.). I, III.

Ct. pectinicornis L. — fand ich in Anzahl im Reichenbachtal; bei Wiesbaden (S. K.); aus dürrem Waldholz gezogen (S. H.). I, III.

Tipulinae.

Tipula L.

T. caesia Schum. — bei Wiesbaden (S. K.). III.

T. fascipennis Meig. — zog ich im Mai aus Larven, die ich im Offenbacher Wald fand; bei Wiesbaden (S. K.). — Juni. I, III.

T. flavolineata Meig. — nach Jaennicke bei Frankfurt. I.

T. fulvipennis Deg. — bei Wiesbaden (S. K.) und Birstein (S. H.). III, V.

T. hortensis Meig. — im Frankfurter Wald, an der Hohen Mark, bei Eppstein und Birstein — Mai bis September. I, III, V.

T. juncea Meig. — bei Wiesbaden (S. K.). III.

T. lateralis Meig. — bei Enkheim und im Taunus — Mai und Juni. I, III.

T. lunata L. — im Frankfurter Wald, im Taunus (auch bei Wiesbaden) — Mai. I, III.

T. maxima Poda — im Frankfurter und Schwanheimer Wald, im Taunus und bei Birstein — Mai und Juni. I, III, V.

T. melanoceros Schum. — bei Offenbach im Mai (S. S.). I.

T. mellea Schum. — am Feldberg im Mai; v. Heyden zog die Art aus dürrem Holz. I, III.

T. nigra L. — bei Enkheim, im Frankfurter und Schwanheimer Wald, bei Wisselsheim — Juli und August. I, IV.

T. nubeculosa Meig. — im Offenbacher Wald (S. S.), bei Königstein (S. H.) und Wiesbaden (S. K.) — Mai und Juni. I, III.

T. ochracea Meig. — im Frankfurter Wald, bei Wiesbaden (S. K.) — Juni. I, III.

T. oleracea L. — im Frankfurter und Enkheimer Wald (S. S.), bei Wiesbaden (S. K.), Wisselsheim (S. S.) und Birstein (S. H.) — Juni bis Oktober. I, III, IV, V.

T. paludosa Meig. — bei Offenbach und Bürgel (S. S.), bei Königstein (S. H.) — Juli bis September. I, III.

T. pabulina Meig. — im April im Frankfurter Wald (S. H.). I.

T. peliostigma Schum. — im Taunus. III.

T. pruinosa Wied. — zog ich aus Larven im Mai; an der Hohen Mark (S. S.). I, III.

T. rufina Meig. — bei Wiesbaden (S. K.). III.

T. scripta Meig. — überall in unseren Auwäldern; v. Heyden fand die Larve unter Moos. I.

T. selene Meig. — bei Offenbach; im Frankfurter Wald (S. H.). I.
T. tenuicornis Schum. — im Mai im Röderwald. I.
T. truncorum Meig. — im Offenbacher Wald im Mai. I.
T variipennis Meig. — im Röderwald (S. S.), bei Falkenstein und Soden (S. H.). I, III.
T. vernalis Meig. — an der Hohen Mark (S. S.) und bei Wiesbaden (S. K.) — im Mai. III.
T. vittata Meig. — im Röderwald (S. S.) und bei Wiesbaden (S. K.) im Mai und Juni. I, III.

Pachyrrhina Macq.

P. analis Schum. — im Röderwald (S. S.) — August. I.
P. cornicina L. — bei Königstein im Juli. III.
P. crocata L. — im Mai und Juni in den Wäldern nicht selten. I, III, V.
P. lineata Scop. — bei Hohenstein im Juli (S. S.) und bei Wiesbaden (S. K.). III.
P. lunulicornis Schum. — Anfang Juni bei Bingen (S. H). II.
P. maculata Meig. — bei Offenbach im Mai (S. S.), bei Wiesbaden (S. K.). I, III.
P. pratensis L. — ist von April bis August in den Wäldern gemein. I—V.
P. scalaris Meig. — kommt nach Jaennicke bei Frankfurt vor. I.

Cylindrotomidae.

Cylindrotoma Macq.

C. distinctissima Wied. — in der S. H. von der Schmitte. IV.

Liogma O.-S.

L. glabrata Wied. — bei Frankfurt (Jaennicke). I.

II. Orthorrhapha Brachycera.

Stratiomytidae.

Pachygastrinae.

Pachygaster Meig.

P. atra Panz. — ist im Mai und Juni im Frankfurter Wald häufig. Ich erbeutete sie alljährlich im Stationsgebäude der Waldbahn in Neu-Isenburg in großer Anzahl am Fenster;

v. Heyden erhielt das Tier aus überwinterten Baumstämmen. I.

P. Leachii Curt. — im Frankfurter Wald sehr selten (Jaennicke). I.

P. meromelas Duf. — v. Heyden zog die Art aus Holz. [Das von Jaennicke als *P. argentifer* beschriebene Tier trägt den Zettel „*P. meromelas* Duf. vid. Löw."]. I.

P. minutissima Zett. — erhielt v. Heyden aus dürrem Holze. [Das als *P. tenella* von Jaennicke beschriebene Stück wurde von Löw. als *P. minutissima* Zett. erkannt].

var. *unicolor* Jaenn. (1 Exemplar) wurde von v. Heyden aus faulem Holze gezogen. I.

P. tarsalis Zett. (= *robustus* Jaenn.) erhielt v. Heyden in großer Anzahl im Juni aus dürrem Holze und aus Baumschwämmen. I.

Ephippiomyia Bezzi.

E. ephippium Fabr. — fand ich wiederholt im Juni im Frankfurter Wald, bei Kelsterbach und Enkheim; v. Heyden zog das Tier aus Larven, die er im September in einem Neste von *Formica fuliginosa* fand, — bei Wiesbaden (S. K.). I, III.

Nemotelus Geoffr.

N. fraternus Löw. — Nur ein von Löw selbst bestimmtes Exemplar in der S. H. I.

N. nigrinus Fall. — ist im Mai bei Oberursel nicht selten — auch bei Wiesbaden (S. K.). III.

N. notatus Zett. — besitze ich von den salzigen Wiesen bei Wisselsheim (August), in der S. H. von Nauheim und Soden. III, IV.

N. pantherinus L. — fing ich bei Oberursel und bei Wisselsheim. III, IV.

N. uliginosus L. — gleichfalls aus Wisselsheim in meiner Sammlung; v. Heyden erbeutete das Tier bei Soden. III, IV.

Oxycera Meig.

O. amoena Löw — befindet sich in zwei Exemplaren in der S. H. I.

NB. *O. engadensis* Jaenn. ist nach Löw nur eine Varietät von *O. amoena* Lw.

O. analis Meig. — aus Schwanheim (Jaenn.). I.

O. formosa Meig. — kommt im Mai im Taunus hie und da vor. (Oberursel, Soden). III.

O. Meigenii Staeg. — In der S. H. befinden sich 7 Stück, die im Juli auf Hecken gefangen wurden, ein Stück stammt aus Bürgel bei Offenbach; ein weiteres Exemplar wurde aus einer Puppe gezogen, die an einer nassen Stelle im Frankfurter Wald gefunden wurde. I.

O. pulchella Meig. — einige Exemplare in der S. H., die im Juli auf Hecken erbeutet wurden; ein Stück trägt als Fundort Soden; bei Wiesbaden (S. K.). I, III.

O. pygmaea Fall. — kommt nach Jaennicke selten im Taunus vor. (Das eine Exemplar in der S. H. stammt aus dem Engadin.) III.

O. trilineata Fabr. — erbeutete ich mehrmals bei Enkheim; in der S. H., auch einige Stücke aus den Torfstichen bei Eberstadt (Juli); bei Wiesbaden (S. K.) I, III.

Stratiomyiinae.

Hirtea Scopoli.

H. longicornis Scop. — ist im Frankfurter Wald im Mai und Juni auf Blüten nicht selten. Ich erzog das Tier im Mai aus Larven, die ich im August in einer Pfütze fand und die als Puppe überwinterten. — Bei Wiesbaden (S. K.) I, III, IV.

Stratiomyia Geoffr.

Str. chamaeleon L. — ist im Offenbacher und Frankfurter Wald im Juni und Juli auf Blüten nicht selten. Ich zog sie wiederholt aus Larven. I.

Str. equestris Meig. — erbeutete ich nur zweimal im Juli bei Offenbach. I.

Str. furcata Fabr. — findet sich im Juni und Juli vereinzelt in der Ebene: bei Offenbach, Oberrad und im Frankfurter Wald. Ich erhielt mehrere Stücke aus Larven, die ich Anfang Juni in einem Tümpel bei Griesheim fand. I.

Str. potamida Meig. — scheint sehr selten zu sein. Ich besitze nur ein Stück aus der hiesigen Gegend, das ich im Mai 1896 bei Offenbach erbeutete. In der S. H. befindet sich kein Exemplar aus der Umgegend von Frankfurt. I.

Odontomyia Meig.

O. angulata Panz. — befindet sich in zwei Stücken aus Dornholzhausen in der S. H. III.

O. annulata Meig. — fand ich einmal im Juni bei der Hohen Mark. In der S. H. gleichfalls nur ein Stück mit der Bezeichnung „Frankfurt". I, III.

O. argentata Fabr. — ist durch ein Stück aus hiesiger Gegend in der S. H. vertreten. I.

O. felina Panz. — kommt nach Jaennicke sehr selten in der Umgebung von Frankfurt vor. I.

O. hydroleon L. — kommt nur vereinzelt im Taunus vor. III.

O. ornata Meig. — ist im Mai an sumpfigen Stellen nicht selten. Ich habe die Art wiederholt aus Larven gezogen. I, III.

O. tigrina Fabr. — ist im Frankfurter und Offenbacher Wald im Mai und Juni häufig. Ich habe sie alljährlich in größerer Anzahl aus Larven gezogen; auch bei Wiesbaden (S. K.). I, III.

Hoplodonta Rond.

H. viridula Fabr. — findet sich häufig von Mai bis Juli im Frankfurter und Offenbacher Wald. Ich zog sie wiederholt aus Larven und Puppen. I, III.

var. *canina* Panz. ist die häufigste Form.

var. *subvittata* Meig. kommt nur ganz vereinzelt im Taunus und auf dem Kühkopf vor.

Sarginae.

Chrysochroma Willist.

Ch. bipunctatum Scop. — 1 Stück aus Frankfurt in der S. H. I.

Sargus Fabr.

S. cuprarius L. — ist von Mai bis Juli auf Blättern gemein.

var. *nubeculosus* Zett. — 2 Stück in der S. H. aus Soden; auch bei Wiesbaden. I, III.

S. iridatus Scop. — ist im Juni nicht selten im Taunus zu finden. III.

Chloromyia Dunc.

Chl. formosa Scop. — ist im Mai und Juni auf Blättern gemein. I, III, V.

Microchrysa Lw.

M. polita L. — ist von Mai bis August überall gemein. I—V.

Beridinae.

Beris Latr.

B. chalybeata Forst. — ist im Mai und Juni im Frankfurter und Offenbacher Wald nicht selten. I.

B. clavipes L. — 2 von Löw bestimmte Tiere dieser Art befinden sich aus der Umgebung von Frankfurt in der S. H. bei Wiesbaden (S. K.). I, III.

B. fuscipes Meig. — ist von Mai bis Juli in der Ebene und im Taunus nicht häufig. Ich besitze auch 3 Stück aus dem nördlichen Taunus (Hohenstein). I, III.

B. vallata Forst. — kommt nur ganz vereinzelt im Gebiete vor. Ich erbeutete 2 Stück Anfang Juni am Buchrainweiher bei Offenbach; auch bei Wiesbaden. I, III.

Actina Meig.

A. nitens Latr. — findet sich sehr selten im Taunus (Falkenstein, v. Heyden) und im Frankfurter Wald. Ich besitze auch ein Stück aus Schwanheim (Bücking). I, III.

Chlorisops Rond.

Chl. tibialis Meig. — In der S. H. fand ich ein von Löw bestimmtes Stück aus Frankfurt. I.

Xylophagidae.

Xylophagus Meig.

X. ater Meig. — fing ich nur zweimal im Freien (Mai). v. Heyden zog das Tier in großer Anzahl aus Holz. I.

var. *compeditus* Mg. — gleichfalls aus Holz gezogen (S. H.).

Xylomyia Rond.

X. maculata Meig. — erhielt ich aus einer Puppe, die ich im Mai im Mulme einer hohlen Buche fand. v. Heyden zog das Tier in großer Anzahl aus dürrem Holz. I.

X. marginata Meig. — v. Heyden fing im Mai zwei Stück bei Biebrich am ausfließenden Safte von *Aesculus hippocastanum*; vom Neroberg bei Wiesbaden in der S. B. II, III.

X. varia Meig. — kommt nach Jaennicke in der Frankfurter Gegend vor. Die Art fehlt in der S. S. und in der S. H.

Coenomyiidae.

Coenomyia Latr.

C. ferruginea Scop. — ist im Taunus und Vogelsberg von Mai bis Juli nicht selten. Ich besitze die Art aus Königstein und Oberursel, v. Heyden aus Alsfeld und besonders zahlreich aus Falkenstein. Außerdem besitze ich auch ein Stück aus dem Röderwald (Dr. Gulde). I, III, V.

Tabanidae.

Pangoniinae.

Chrysops Meig.

Chr. coecutiens L. — ist im Taunus nicht selten; ich besitze auch einige Exemplare von Neu-Isenburg (Juli und August). I, III.

Chr. parallelogrammus Zett. — bei Wiesbaden (S. K.). III.

Chr. quadratus Meig. — ist ziemlich selten. Ich besitze Stücke aus Offenbach und Auerbach a. d. Bergstraße; auch bei Wiesbaden (S. K). — Juni und Juli. I, III.

Chr. relictus Meig. — ist im Taunus und in der Ebene häufig, wie die zahlreichen Fundstellen von Tieren in der S. H. und in meiner Sammlung beweisen. I, III.

Chr. rufipes Meig. — findet sich am Wasser, wenn auch nicht häufig. Ich besitze Stücke aus dem Offenbacher Wald und vom Kühkopf; v. Heyden fand das Tier bei Rumpenheim und Bürgel. — Bei Wiesbaden (S. B.). I, III.

Tabaninae.

Hexatoma Meig.

H. pellucens Fabr. — ist nicht häufig. In meiner Sammlung sind mehrere Tiere aus Offenbach, darunter ein Männchen, das ich am 1. Juni an Evonymusblüten fing; auch bei Wiesbaden. — Juni bis September. I, III.

Haematopota Meig.

H. italica Meig. — ist bei uns recht selten. Ich besitze nur 2 Weibchen aus dem Offenbacher Wald (Juli). I.

H. pluvialis L. — ist dagegen von Juni bis Ende September im ganzen Gebiete gemein. I—V.

Tabanus L.

T. autumnalis L. — findet sich im September am Feldberg sehr vereinzelt. III.

T. bovinus L. — ist von Juni bis September in der Ebene und im Gebirge häufig. Ich fing ihn wiederholt an den Blüten von Evonymus. Die Männchen schweben über Rasenflächen in der Luft. I—V.

T. bromius L. — ist gleichfalls den ganzen Sommer sehr gemein. I—V.

T. cordiger Meig. — fing ich einmal bei Hohenstein (Juli). III.

T. fulvus Meig. — ist nicht sehr häufig. Ich besitze einige Stücke aus Offenbach. Auch die Exemplare in der S. H. sind aus der Ebene; bei Wiesbaden (S. K.). I, III.

T. gigas Herbst — ist nicht häufig. Ich besitze ein Männchen, das ich bei Offenbach Ende Mai an Evonymus fing, und ein Weibchen aus Oberursel. In der S. H. ein Stück, das am Fenster gefangen wurde. I, III.

T. glaucopis Meig. — kommt nach Jaennicke nicht selten im Frankfurter Wald vor; — bei Wiesbaden (S. K.). I, III.

T. luridus Fall. — ist nicht häufig. Ich besitze je ein Stück aus Schwanheim, Neuweilnau und vom Kühkopf (Anfang Juni). I, III.

T. maculicornis Zett. — ist in der Ebene ziemlich häufig. Fundorte: Offenbach, Röderwald und Kühkopf, Rauental und Wiesbaden (S. B.). (Ende Mai und Anfang Juni). I. II, III.

T. micans Meig. — ist namentlich im Taunus von Juni bis August recht häufig. Das Männchen setzt sich im Sonnenschein auf den Weg (v. Heyden). I—V.

T. montanus Meig. — ist im Mai und Juni recht häufig im Gebirge. Ich besitze Tiere aus Neuweilnau, von der Hohen Mark, aber auch aus der Bergstraße; bei Wiesbaden (S. K.). Flugzeit: Ende Mai bis August. I, III.

T. plebejus Fall. — ist in der S. H. durch Stücke vom Kleinen Feldberg und aus Birstein vertreten. Ein Stück trägt die Bezeichnung „Bergen (August), an Umbelliferen"; — bei Wiesbaden (S. K.). I, III, V.

T. rusticus L. — ist im August an nassen Stellen ziemlich häufig. In meiner Sammlung befinden sich nur Stücke aus der Ebene; in der S. H. auch ein Exemplar aus Birstein. I, III, V.

T. solstitialis Schin. — erbeutete ich mehrmals im Juni bei Offenbach; bei Wiesbaden (S. B.). I, III.

T. spodopterus Meig. — scheint recht selten zu sein. Ich besitze nur ein Stück vom Feldberg. Flugzeit: Juli. III.

T. sudeticus Zell. — ist nicht sehr häufig. Ich besitze mehrere Exemplare, die ich im August in Eppstein erbeutete. III.

T. tropicus Panz. — kommt im Mai und Juni in der Ebene und im Gebirge recht häufig vor. I—V.

Leptididae.

Leptidinae.

Atherix Meig.

Ath. Ibis Fabr. — ist nicht häufig im Taunus (Jaennicke). III.

Ath. marginata Fabr. — im Taunus, Anfang Juli (S. B.). III.

Leptis Fabr.

L. annulata Deg. — fand ich zwei Mal Ende Mai bei Offenbach an Baumstämmen; bei Wiesbaden (S. K.). I, III.

L. conspicua Meig. — im Frankfurter Wald (Jaennicke); in meiner Sammlung aus Auerbach an der Bergstraße; bei Wiesbaden. — Mai bis Juli. I, III.

L. immaculata Meig. — in meiner Sammlung aus Offenbach, Hohenstein und Lorch a. Rh. (Juni und Juli). I, II, III.

L. latipennis Löw — Zwei Stück in meiner Sammlung, die ich Ende Mai im Luhrwald bei Offenbach fing; bei Wiesbaden (S. K.). I, III.

L. lineola Fabr. — kommt nach Jaennicke im Frankfurter Wald vor. Ich besitze Stücke aus Offenbach und Auerbach an der Bergstraße; bei Wiesbaden (S. B.) — Juni. I, III.

L. maculata Deg. — aus Offenbach; in der S. H. auch aus Oberursel; bei Wiesbaden (S. B.). I, III.

L. notata Meig. — kommt nach Jaennicke selten im Frankfurter Wald vor. I.

L. scolopacea L. — ist im ganzen Gebiete nicht selten. I—V.

L. strigosa Meig. — erbeutete ich zweimal bei Offenbach (Anfang Mai und Anfang Juli). I.

L. tringaria L. — ist nicht sehr häufig. In meiner Sammlung sind Stücke aus Offenbach, dem Frankfurter Wald, Ober-

ursel und Hohenstein; bei Wiesbaden (S. B.). Flugzeit: Juli bis September. I, III.

L. vitripennis Meig. — fing ich einmal bei Offenbach Ende Mai und einmal bei Neuweilnau; bei Wiesbaden häufiger. — Mai und Juni. I, III.

Chrysopilus Macq.

Chr. auratus Fabr. — ziemlich häufig im Frankfurter Wald, bei Offenbach und im Taunus. I, III.

Chr. aureus Meig. — seltener wie die vorhergehende Art. Ich besitze Stücke aus Offenbach, Schwanheim und vom Kühkopf; bei Wiesbaden. — Juni und Juli. I, III.

Chr. erythrophthalmus L. — bei Wiesbaden (S. K.). III.

Chr. flaveolus Meig. — fing ich zweimal, in Offenbach (Mai) und Schwanheim (August). I.

Chr. helvolus Meig. — kommt nach Jaennicke bei Büdingen vor; bei Wiesbaden (S. B.). III, V.

Chr. nubeculus Fall. — wurde in der Umgebung von Frankfurt von mir noch nicht gefangen, er findet sich aber nach Jaennicke im Taunus. III.

Symphoromia Frauenf.

S. immaculata Meig. — bei Wiesbaden im Juni (S. B.). III.

Acroceridae.

Acrocerinae.

Acrocera Meig.

A. globulus Panz. — ist nicht häufig. Ich besitze ein Stück, das Herr Bickhardt im Enkheimer Wald fand. Nach Jaennicke kommt die Art auch bei Schwanheim und Büdingen vor. In der S. H. aus Birstein. I, V.

Oncodes Latr.

O. gibbosus L. — ist nicht selten im Frankfurter, Enkheimer und Offenbacher Wald. (Juni und Juli). I.

O. pallipes Latr. — Jaennicke fing ein Stück bei Kelsterbach. I.

O. varius Latr. — scheint bei uns sehr selten zu sein. In der S. H. sind einige Stücke aus dem Taunus. Eine Puppe fand von Heyden auf einem Blatt. III.

O. zonatus Erichs. — ist gleichfalls recht selten. Nach Jaennicke sind Fundorte Schwanheim und Büdingen. In der S. H. aus Birstein, bei Wiesbaden (S. K.). I, III, V.

Asilidae.

Dasypogoninae.

Leptogaster Meig.

L. cylindrica Deg. — bei Offenbach, Enkheim, Oberursel, Königstein, Soden und Wiesbaden. In der S. H. auch aus Birstein. Flugzeit: Ende Mai bis Juli. I, III, V.

L. guttiventris Zett. — aus Ems in der S. H. (Juli). III.

L. nigricornis Lw. — fing ich in 4 Exemplaren im Juli bei Offenbach. I.

L. pubicornis Lw. — in der S. H. aus Frankfurt; bei Wiesbaden (S. K.). I, III.

Anmerkung: Die von Jaennicke als *L. pusilla* Jaenn. beschriebenen Stücke tragen den von Löw selbst geschriebenen Vermerk: „ist die normale *pubicornis* Lw.“ Die Art ist demnach einzuziehen.

Dioctria Meig.

D. atricapilla Meig. — ziemlich häufig im Frankfurter, Offenbacher und Schwanheimer Wald; in der S. H. aus Soden und Lorsbach; bei Wiesbaden (S. K.). Mai und Juni. I, III.

D. Baumhaueri Mg. — besitze ich aus Schwanheim (Juni); bei Wiesbaden (S. B.). I.

D. flavipes Meig. — ist recht häufig. Ich besitze Exemplare aus Offenbach und dem Taunus; v. Heyden solche aus Mombach, Lorsch und Eberstadt; bei Wiesbaden (S. K.). — Ende Mai bis Juli. I, II, III.

D. Harcyniae Lw. — bei Wiesbaden im Juni und Juli. III.

D. hyalipennis Fabr. — scheint recht selten zu sein. Ich fing einige Exemplare Mitte Juli bei Offenbach; bei Wiesbaden (S. K.). I, III.

D. linearis Fabr. — ist ebenfalls selten. Ich fing ein Stück am 1. Juni auf dem Kühkopf; in der S. H. gleichfalls nur ein Stück aus Soden, auch in der S. K. ein Stück aus Wiesbaden. I, III.

D. longicornis Meig. — kommt nach Jaenn. bei Dornholzhausen vor; bei Wiesbaden (S. K.). III.

D. oelandica L. — ist nicht selten. Ich besitze Stücke aus dem Röderwald, aus Offenbach und Hohenstein; v. Heyden fing die Art bei Hofheim und am Feldberg; bei Wiesbaden (S. K.). (Juni und Juli). I, III.

D. Reinhardi Wied. — in der S. H. aus Birstein, bei Wiesbaden (S. K.). III, V.

D. rufipes Deg. — kommt im Mai und Juni im ganzen Gebiete zerstreut vor. Fundorte: Enkheim, Offenbach, Schwanheim, Königstein und Hohe Mark; Wiesbaden. — Mai bis Juli. I. III.

Dasypogon Meig.

D. teutonus L. — besitze ich aus Auerbach, Jaennicke aus Jugenheim, v. Heyden aus den Wiesen am Main und von Birstein; bei Wiesbaden (S. K.). Die Art ist selten. Juni bis August. I, III, V.

Selidopogon Bezzi.

S. diadema Fabr. — kommt im Juni und Juli auf sandigen Stellen an der Bergstraße vor. Fundorte: Auerbach, Eberstadt, Jugenheim. I.

Holopogon Lw.

H. fumipennis Meig. — nach Jaennicke bei Schwanheim, in der S. H. aus Lorsch (Rheinhessen), in der S. K. aus Wiesbaden. I, II, III.

H. nigripennis Meig. — erbeutete Jaennicke bei Eberstadt, v. Heyden bei Ems. Anfang Juni. I, III.

Lasiopogon Lw.

L. cinctus Fabr. — besitze ich aus Offenbach, v. Heyden aus dem Frankfurter Wald und von Mombach (Mai bis Juni). I.

Cyrtopogon Lw.

C. lateralis Fall. — 2 ♂ dieser schönen Art fand ich Ende Mai am Altkönig auf Steinen sitzend. III.

Laphria Meig.

L. aurea Fabr. — wurde nur ein einziges Mal im Freien beobachtet. Ich fing 4 Stück im Juli 1897 am Fuchstanz. Die Stücke in der S. H. sind aus Holz gezogen. III.

L. dioctriaeformis Meig. — scheint recht selten zu sein. 2 Stück aus dem Offenbacher Wald im Juli; bei Wiesbaden und im Taunus (S. B.) — Juli bis September. I, III.

L. fimbriata Meig. — besitze ich aus Hohenstein (Juli 1905). III.

L. flava L. — ist im Juni und Juli im Taunus häufig, seltener in der Ebene. (Ich fing sie einigemal im Offenbacher Wald.) In der S. H. auch aus Birstein. I, III, V.

L. fuliginosa Panz. — fing ich einmal im Juni *in copula* an der Oberschweinstiege, Jaennicke am Oberforsthaus. I.

L. fulva Meig. — erhielt ich Mitte Juni im Röderwald und Ende August am Forsthaus. v. Heyden hat zwei Exemplare aus Puppen gezogen. I.

L. gibbosa L. — kommt nach Jaennicke im Taunus vor. III.

L. gilva L. — ist im Taunus von Juni bis August nicht sehr selten. Fundorte: Lorsbach, Königstein, Oberursel und Wiesbaden. Ein Stück fing ich auch Mitte Juli in Offenbach in einem photographischen Atelier. I, III.

L. marginata L. — kommt im Juni und Juli in der Ebene vereinzelt, im Taunus häufiger vor. I, III.

Andrenosoma Rond.

A. atrum L. — ist bei uns ziemlich selten, in der S. H. aus Schwanheim und Mombach; bei Wiesbaden Ende Juli (S. B.). I, II, III.

Asilinae.

Philonicus Lw.

Ph. albiceps Meig. — ist von Ende Juni bis zum Herbst in der Ebene ziemlich häufig. Im Taunus scheint das Tier nur selten vorzukommen. Fundorte: Frankfurter Wald, Enkheim, Schwanheim, Mombach, Wiesbaden (S. K.). I, III.

Pamponerus Lw.

P. germanicus L. — scheint gleichfalls im Taunus selten zu sein. In der Ebene bis jetzt gefunden im Frankfurter Wald, im Luhrwald bei Offenbach, bei Mombach und an der Bergstraße; im Taunus bei Wiesbaden (S. K.). I, III.

Asilus L.

A. crabroniformis L. — fing ich im August und September öfters auf dem Schwanheimer Sand und den angrenzenden Feldern.

In der S. H. sind Stücke aus Mombach; bei Wiesbaden (S. K.). I, II, III.

Antipalus Lw.

A. varipes Lw. — fing ich zweimal im Juni bei Schwanheim; v. Heyden besitzt das Tier aus Mombach. Jaennicke gibt als Fundort Rüsselsheim an; bei Wiesbaden (S. K.). I, II, III.

Protophanes Lw.

P. punctipennis Meig. — fing ich zweimal im Juli bei Offenbach. Jaennicke gibt als Fundort die Bergstraße an. I.

Dysmachus Lw. (= **Lophonotus** Macq.)

D. forcipula Zell. — ist von Juni bis August recht häufig. Ich besitze Tiere aus Enkheim und von der Hohen Mark; v. Heyden erbeutete das Tier alljährlich in großer Anzahl bei Falkenstein; bei Wiesbaden. I, III.

D. spiniger Zell. — ist nicht gerade häufig. Ich fing das Tier einige Mal bei Offenbach und im Röderwald, Jaennicke im Taunus. — Ende Mai bis Juli. I, III.

D. trigonus Meig. — ist nicht selten in der Ebene und im Taunus. — Juni und Juli. I, III.

Eutolmus Lw.

Eu. rufibarbis Meig. — fing ich wiederholt im Juli bei Offenbach. Die Stücke aus hiesiger Gegend in der S. H. stammen aus dem Taunus. I, III.

Machimus Lw.

M. atricapillus Fall. — ist im Juli und August nicht selten im Offenbacher und Frankfurter Wald, im Taunus und Vogelsberg. I, III, V.

M. chrysitis Meig. — in der S. H. aus dem Taunus. III.

M. rusticus Meig. — gleichfalls aus dem Taunus in der S. H.; bei Wiesbaden (S. K.). III.

Neoitamus Ost.-Sack.

N. cothurnatus Meig. — im Jammertal bei Katzenelnbogen (Juli 1905). III.

N. cyanurus Lw. — fing ich wiederholt im Offenbacher Wald. Ein Tier zog ich aus einer Puppe, die ich unter einem Stein fand. Flugzeit: Juli und August. I.

N. geniculatus Meig. — ist von Juni bis September in der Ebene und im Taunus häufig. I, III.

Heligmoneura Big.

H. flavicornis Ruthe. — in der S H. aus Schwanheim; bei Wiesbaden (S. K.). I, III.

H. pallipes Meig. — fand ich einmal im August im Offenbacher Wald; bei Wiesbaden (S. K.). I, III.

Epitriptus Lw.

E. arthriticus Zell. — fing ich Ende Juni im Enkheimer Wald. In der S. H. sind Exemplare aus Mombach und dem Taunus. I, II, III.

E. cingulatus Fabr. — im Juli und August vereinzelt. Fundorte: Frankfurter Wald, Enkheim, Offenbach, Taunus. I, III.

Tolmerus Lw.

T. poecilogaster Lw. — Mitte Juli im Taunus (S. B.). III.

T. pyragra Zell. — vom Oberforsthaus im August; in der S. H. gleichfalls aus dem Frankfurter Wald. I.

Bombyliidae.

Anthracinae.

Exoprosopa Macq.

E. capucina Fabr. — im Juni und Juli an sandigen Stellen in der Nähe von Kieferwäldern: im Frankfurter und Offenbacher Wald, auf dem Schwanheimer Sand; in der S. H. aus Mombach; bei Wiesbaden (S. K.). I, II, III.

E. Cleomene Egg. — 6 Stück im Juli bei Hohenstein an Thymian (S. S.). III.

Argyramoeba Schin.

A. anthrax Schrank (= sinuata Meig.) — fing ich bei Walldorf an Klafterholz, am Fuße des Turmes auf dem Staufen, bei Oberursel; in der S. H. aus dem Frankfurter Wald; in der S. B. vom Pferdskopf und vom Chausseehaus bei Wiesbaden. Flugzeit: Ende Mai bis Septemher. I, III.

A. binotata Meig. — ein Stück im Juli bei Hohenstein an Steinen (S. S.). III.

A. varia Fabr. — findet sich von Juni bis Mitte August an sandigen Stellen, besonders auf blühendem Thymian. Fund-

orte: Trift bei Offenbach, am Goldstein, am Schwanheimer Sand, Hohenstein. I, III.

Hemipenthes Lw.

H. morio L. — ist von Juni bis September überall auf Waldwegen gemein. Ich zog das Tier aus Larven, die in den Raupen von *Panolis piniperda* schmarotzten. I—V.

Anthrax Fabr.

A. afer Fabr. — kommt mit *Arg. varia* Fabr. auf sandigen Stellen vor. S. oben! I, II.

A. circumdatus Meig. — am Altkönig (S. S.), bei Wiesbaden (S. K. und S. B.). III.

A. fenestratus Fall. — findet sich an denselben Stellen wie *Arg. varia* Fabr. S. oben! I, II.

A. hottentottus L. — nicht selten im Frankfurter und Offenbacher Wald und bei Wiesbaden. (Juli und August). I, III.

A. maurus L. — am Goldstein und im Luhrwald bei Offenbach (S. S.), bei Wiesbaden (S. K.). — Juli und August. I, III.

A. Paniscus Rossi — kommt nach Jaennicke im Taunus vor; bei Wiesbaden (S. B.). III.

Lomatiinae.

Lomatia Meig.

L. lateralis Meig. — bei Wiesbaden (S. K.). III.

Bombyliinae.

Bombylius L.

B. ater Scop. — ist im Juni an sonnigen Hängen im Taunus nicht selten. Fundorte: Hohe Mark (besonders die Abhänge des Altkönigs), Dornholzhausen und Homburg. III.

B. canescens Mikn. — fing ich einigemal auf der sogenannten Trift bei Offenbach; bei Wiesbaden (S.K.). (Mai und Juni.) I, III.

B. cinerascens Mikn. — kommt in hiesiger Gegend selten vor (Jaennicke); bei Wiesbaden (S. K.). III.

B. discolor Mikn. — ist von Mitte Mai bis Juni an Waldrändern auf Blüten nicht selten. I—V.

B. fugax Wied. — scheint sandige Orte zu bevorzugen, ich fing das Tier nur auf der sandigen Trift am Mühlheimer Weg

bei Offenbach. Die Stücke in der S. H. stammen von Mombach, also gleichfalls von Sandboden. I, II.

B. major L. — ist bei uns die häufigste Art, die von Mitte März bis Mai an blumenreichen Orten stets zu treffen ist. I—V.

B. medius L. — wurde von Jaennicke bei Schwanheim gefangen. I.

B. minor L. — in der S. H. von Mombach. II.

B. venosus Mikn. — fing ich im Mai mehrere Male bei Offenbach, Jaennicke im Frankfurter Wald. In der S. H. befinden sich Stücke aus dem Taunus; bei Wiesbaden (S. K.). I, III.

Anastoechus Ost.-Sack.

A. nitidulus Fabr. — fing ich in mehreren Exemplaren in der Nähe der Hanauer Pulverfabrik (13. 6. 1897). I.

Systoechus Lw.

S. ctenopterus Mikn. — besitze ich aus Offenbach, Hanau und aus Hohenstein; v. Heyden aus dem Frankfurter Wald. Flugzeit: Juni und Juli. I, III.

S. sulphureus Mikn. — erbeutete ich öfters im Luhrwald bei Offenbach und bei Schwanheim; die Stücke in der S. H. stammen vom Entensee bei Bürgel. Flugzeit: Juni und Juli. I.

Dischistus Lw.

D. minimus Schrank — befindet sich in der S. H. in mehreren Stücken aus Dornholzhausen. III.

Phthiria Meig.

Phth. canescens Lw. — kommt wohl überall, wenn auch nicht häufig, in der Ebene vor. Fundorte: Offenbach, Rumpenheim, Langen, Soden, die Hohe Mark und Wiesbaden (Juli und August). I, III.

Phth. minuta Fabr. — in der S. H. aus dem Taunus. III.

Phth. pulicaria Mikn. — ist im Juni und Juli recht häufig in der Ebene und im Gebirge. Fundorte: Offenbach, Mombach, Königstein, Hohe Mark, Dornholzhausen, Wiesbaden. I, II, III.

Ploas Latr.

Pl. virescens Fabr. — fing ich im Mai und Juni wiederholt bei Offenbach; in der S. K. von Wiesbaden. I, III.

Therevidae.

Thereva Latr.

Th. anilis L. — auf sandigem Boden nicht selten. Röderwald, Enkheim, Mombach, Offenbach, Walldorf. Flugzeit: Mai und Juni. v. Heyden zog das Tier Mitte Mai aus dürrem Waldholz. I, II.

Th. annulata Fabr. — erbeutete ich mehrmals auf der Offenbacher Trift. In der S. H. gleichfalls von sandigen Stellen (Mombach); ein Stück wurde aus einer Larve gezogen, die v. Heyden Anfang Mai in faulem Eichenholze fand; bei Wiesbaden (S. K.). I, II, III.

Th. arcuata Lw. — kommt nach Jaennicke selten im Gebiete vor; bei Wiesbaden (S. K.). III.

Th. bipunctata Meig. — gleichfalls sehr selten (Jaennicke). III.

Th. circumscripta Lw. — fand Böttcher Mitte Juli im Taunus. III.

Th. fulva Meig. — fing ich einigemale im Juli bei Offenbach. I.

Th. marginula Meig. — ist ziemlich häufig bei Offenbach, Mombach, in der Bergstraße und im Taunus (Mai und Juni). I, II, III.

Th. nobilitata Fabr. — fing ich nicht selten bei Offenbach, Schwanheim und im Röderwald, Kirschbaum bei Mombach und Wiesbaden. Flugzeit: Juni und Juli. v. Heyden fand eine Puppe des Tieres am Fuße einer Eiche. I, II, III.

Th. plebeja L. — fand ich Ende Mai einigemale bei Offenbach. I.

Th. subfasciata Schum. — Mehrere Larven fand ich Ende Mai im Mulm einer hohlen Weide bei Offenbach; die Tiere schlüpften Mitte Juni aus; bei Wiesbaden (S. K.). I, III.

Psilocephala Zett.

Ps. ardea Fabr. — ist recht selten. Ich besitze einige Stücke aus dem Röderwald und ein Exemplar aus Mombach (Bücking). v. Heyden fing das Tier bei Lorsch, Kirschbaum bei Wiesbaden. Flugzeit: Ende Mai bis August. I, II, III.

Ps. eximia Meig. — ist in der S. S. nur durch ein Stück aus hiesiger Gegend (Offenbacher Wald) vertreten. Auch in der S. H. nur ein Stück aus der Frankfurter Gegend (Juni). I.

Ps. melaleuca Lw. — ist sehr selten; v. Heyden erhielt Ende Mai ein Tier aus einer Larve, die er im Winter in Eichenmulm fand. I.

Scenopinidae.

Scenopinus Latr.

Sc. fenestralis L. — fand ich im Juni und Juli nicht selten am Fenster, auch im Taunus. v. Heyden erhielt das Tier wiederholt aus faulem Eichenholz und aus Larven, die sich im Mulm hohler Eichen fanden. I, III.

Sc. glabrifrons Meig. — ist nicht häufig. Ich besitze zwei Stück aus Schwanheim (1. VII). v. Heyden zog das Tier Anfang Juli aus dürrem Waldholz; bei Wiesbaden (S. K.). I, III.

Sc. niger Deg. — läßt sich aus dürrem Waldholz leicht ziehen (Mai). I.

Empidae.

Hybotinae.

Hybos Meig.

H. femoratus Müll. — fand ich im Juli in Hohenstein, Jaennicke in Büdingen. III, V.

H. fumipennis Meig. — besitze ich aus Eppstein und Hohenstein. In der S. H. mehrere Tiere mit der Bezeichnung „Frankfurt". (Juli). I, III.

H. culiciformis Fabr. — ist in der Ebene wohl die häufigste Art. Fundorte: Frankfurter Wald, Offenbach, Cronberg. Falkenstein, Hohenstein, Wiesbaden. (Juli und August). I, III.

H. grossipes L. — ist ebenfalls häufig im Frankfurter und Offenbacher Wald sowie im Taunus und Vogelsberg. Flugzeit: Mai bis September. I, III, V.

Syneches Walk.

S. muscarius Fabr. — ist sehr selten. Ich besitze nur ein Stück aus Offenbach. In der S. H. gleichfalls nur ein Stück mit der Bezeichnung „Wiesen bei Offenbach." Flugzeit: Juli und August. I.

Bicellaria Macq.

B. rufa Meig. — fing ich in 4 Exemplaren am 22. 8. 1904 bei Oberursel. III.

B. simplicipes Zett. — 2 Stück aus Hohenstein (Juli), (S. S.); in der S. H. ein von Löw bestimmtes Exemplar, gleichfalls aus dem Taunus; bei Wiesbaden (S. K.) Mai bis Juli. III.

B. spuria Fall. — ist im Juli und August im Taunus nicht selten; auch in der S. H. III.

Empidinae.

Rhamphomyia Meig.

Rh. albosegmentata Zett. — findet sich im April und Mai vereinzelt im Frankfurter und Offenbacher Wald; die von Löw bestimmten Stücke in der S. H. sind ebenfalls aus der Gegend von Offenbach. I.

Rh. amoena Lw. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

Rh. anthracina Meig. — im Taunus selten (Jaennicke). III.

Rh. atra Meig. — besitze ich in mehreren Stücken aus dem Offenbacher Wald. (Mai). I.

Rh. cinerascens Meig. — ist von Mitte April bis Ende Mai in der Ebene und im Taunus nicht selten. Ich besitze Tiere aus Offenbach und Oberursel, v. Heyden solche aus Bürgel und Falkenstein. I, III.

Rh. geniculata Meig. — erbeutete v. Heyden Mitte Mai im Frankfurter Wald. I.

Rh. nigripes Fabr. — schwebt gern über Wasserpfützen. Fundorte: Luhrwald bei Offenbach, Hofheim, Wiesbaden und Hohenstein. (Mai bis Juli). I, III.

Rh. platyptera Panz. — kommt von Mai bis September im ganzen Gebiete, aber nur einzeln vor. Ein Stück in der S. H. trägt die Aufschrift: „2. 5. abends im Zimmer". I—V.

Rh. plumifera Zett. — fing ich einmal im Offenbacher Wald. (2. 5. 1896.) I.

Rh. spinipes Fall. — besitze ich aus Offenbach und Hohenstein, v. Heyden aus Bürgel. (Juli bis September). I, III.

Rh. spissirostris Fall. — erhielt ich aus Offenbach, v. Heyden aus Bürgel. (Mai). I.

Rh. sulcata Meig. — ist im ganzen Gebiete, namentlich in feuchten Laubwäldern gemein. (April bis Juli). I—V.

Rh. tenuirostris Fall. — im Taunus nicht selten. III.

Rh. tephraea Meig. — Mitte Juni am Chausseehaus bei Wiesbaden (S. B.). III.

Rh. tibialis Meig. — in der S. H. aus Birstein; in der S. B. von Wiesbaden — Mai. III, V.

Rh. umbripennis Meig. — aus Salzhausen und Birstein in der S. H. (August). IV, V.

Rh variabilis Fall. — aus Soden und Frankfurt (S. H.). I, III.

Rh. vesiculosa Fall. — fing v. Heyden im Mai am Feldberg. III.

Empis L.

E. abbreviata Lw. — besitze ich in einigen Stücken vom Lämmerspieler Weg bei Offenbach. (Juni). I.

E. aequalis Lw. — fing ich gleichfalls mehrere Male bei Offenbach. I.

E. albinervis Mg. – Offenbach Anfang Mai; v. Heyden erbeutete das Tier im Oktober am Feldberg. I, III.

E. borealis Linn. — ist im Taunus nicht selten; ich besitze eine Reihe von Tieren dieser schönen Art aus dem Urseltal; v. Heyden solche „von der Sumpfstelle am Kleinen Feldberg". Flugzeit: Mai. III.

E. chioptera Fall. — findet sich von April bis August im ganzen Gebiete nicht selten. Fundorte: Frankfurter und Offenbacher Wald, Oberursel, Falkenstein, Königstein und Birstein. I—V.

E. ciliata Fabr. — ist im Mai im Frankfurter und Offenbacher Wald nicht selten; aus Schwalbach in der S. B., in der S. H. befinden sich auch einige Exemplare aus Birstein. I, III, V.

E. decora Meig. — besitze ich nur aus dem Taunus (Oberursel) und aus Wisselsheim (Mai bis August). III, IV.

E. discolor Lw. — Mehrere Exemplare in meiner Sammlung, die ich im Juli in Hohenstein erbeutete. III.

E. fallax Egg. — erbeutete ich an einer Stelle im Luhrwald bei Offenbach in zahlreichen Stücken (Mitte April bis Ende Mai). I.

E. femorata Fabr. — ist im Mai überall in unsern Wäldern häufig. I, III.

E. grisea Fall. — in der S. H. vom Feldberg (Juni). III.

E. livida L. — ist von Mai bis August in den Wäldern recht gemein. I, III.

E. lugubris Lw. — Ein von Löw bestimmtes Exemplar in der S. H. I.

E. lutea Meig. — ist, namentlich im Mai, in unseren Wäldern recht häufig, auch bei Wiesbaden. Flugzeit: Mai bis Juli. I, III.

E. maculata Fabr. — fing ich Mitte Mai einige Male im Frankfurter und Offenbacher Wald. Die Stücke in der S. H. sind aus dem Frankfurter Wald und aus Birstein. I, V.

E. morosa Meig. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

E. nitida Meig. — fing ich im Mai bei Offenbach; v. Heyden erhielt das Tier aus Birstein. I, V.

E. opaca Meig. — kommt im Mai gleichfalls im Offenbacher Wald vor. I.

E. pennaria Fall. — besitze ich aus dem Luhrwald bei Offenbach. I.

E. pennipes L. — ist selten in der Ebene, recht häufig dagegen im Gebirge. Fundorte: Königstein, Soden, Crontal, Birstein und Hohenstein (Mai und Juni). I, III, V.

E. plumipes Zett. — Ende Mai im Taunus (S. B.). III.

E. punctata Meig. — besitze ich aus dem Frankfurter und Offenbacher Wald, v. Heyden auch aus Birstein. I, V.

E. stercorea L. — ist im Mai und Juni auf Waldwiesen recht häufig in der Ebene und im Gebirge. I—V.

E. tessellata Fabr. — ist überall gemein. Die Art besucht gern stark duftende Blüten. I—V.

E. trigramma Meig. — erbeutete ich im Offenbacher Wald und an der Hohen Mark, Böttcher bei Wiesbaden, v. Heyden am Kleinen Feldberg und bei Birstein (Mai und Juni). I, III, V.

E. vernalis Meig. — scheint recht selten zu sein. Ich besitze wenige Stücke aus Oberursel und Hohenstein, v. Heyden 2 Stücke aus Birstein (Mai bis Juni). III, V.

E. vitripennis Meig. — ist gleichfalls sehr selten. Ich besitze 2 Stück aus dem Röderwald. (Juni). I.

Hilara Meig.

H. chorica Fall. — traf ich Ende Mai bei der Hohen Mark an einem Busch schwärmend. III.

H. flavipes Meig. — bei Wiesbaden im Juli (S. B.). III.

H. fuscipes Fabr. — besitze ich von einer feuchten Stelle am Lämmerspieler Weg bei Offenbach. (April bis Mai). I.

H. griseola Zett. — kommt im Frühjahr im Frankfurter und Offenbacher Wald vor. I.

H. litorea Fall. — bei Wiesbaden im Juli. III.

H. lugubris Zett. — fing ich im Mai einige Male im Enkheimer Wald. I.

H. matrona Hal. — in der S. H. mit der Bemerkung: „Schwebt in großen Mengen über stehendem Wasser". I.

H. maura Fabr. — ist im Frankfurter und Offenbacher Wald gemein. (April bis Juni). I.

H. nigrina Fall. — Ich besitze wenige Stücke aus dem Luhrwald bei Offenbach. (Mai). I.

H. pilosa Zett. — am Buchrainweiher bei Offenbach und von der Hohen Mark. (Ende Mai). I, III.

H. pinetorum Zett. — erbeutete ich in Anzahl bei Eppstein, v. Heyden bei Oberursel. (Mai bis August). III.

Ocydrominae.

Microphorus Macq.

M. velutinus Macq. — ist im Juni im Frankfurter und Offenbacher Wald an Blüten von *Taraxacum officinale* nicht selten. I.

Oedalea Meig.

Oe. apicalis Lw. — kommt nach Jaennicke in der Umgegend von Frankfurt vor. I.

Oe. flavipes Zett. — fand ich einmal Mitte Mai bei Jugenheim an der Bergstraße. I.

Oe. pallipes Zett. — wurde von Jaennicke aufgefunden. I.

Ocydromia Meig.

O. glabricula Fall. — ist von Mai bis September in Gebüschen und auf Blüten nicht selten. Fundorte: Frankfurter Wald, Oberursel, Crontal, Soden und Birstein. I, III, V.

Leptopeza Macq.

L. flavipes Meig. — erbeutete ich einmal Mitte Juni im Schwanheimer Wald; v. Heyden besitzt das Tier von der Hohen Mark. I, III.

Hemerodromiinae.

Clinocera Meig. (Eucelidia Mik.)

Eu. Zetterstedti Fall. — erbeutete ich Mitte Juli in Anzahl an einem Mühlwehr bei Hohenstein. III.

Hemerodromia Meig.

H. precatoria Fall. — erbeutete v. Heyden im Mai an einem Sumpf hinter dem Feldberg. III.

Dolichocephala Macq.

D. irrorata Fall. — 4 Stück aus Frankfurt in der S. H. I.

Trichopeza Rond.

Tr. longicornis Meig. — fing v. Heyden im Juni im Reichenbachtal. III.

Tachydromiinae.

Drapetis Meig.

Dr. pusilla Lw. — besitze ich vom Schwanheimer und Rumpenheimer Sand. In der S. H. gleichfalls einige Exemplare von letztgenanntem Orte. (August bis Oktober). I.

Stilpon Lw.

St. graminum Fall. — aus dem Frankfurter Wald; auch in der S. H. I.

Tachypeza Meig.

T. nubila Meig. — aus dem Frankfurter Wald (Oberschweinstiege). I.

Tachydromia Meig.

T. cothurnata Macq. — kommt oft im Walde beim Streifen in das Netz. (Mai bis Juli). I.

T. cursitans Fabr. — wie die vorhergehende Art, aber seltener. I.

T. flavipes Fabr. — an der Gundmühle bei Wiesbaden Ende Mai (S. B.). III.

T. fulvipes Meig. — wurde von Jaennicke erbeutet. I.

T. lutea Meig. — im Juli bei Wiesbaden (S. B.). III.

T. maculipes Meig. — erhielt ich im Mai und Juni regelmäßig im Luhrwald bei Offenbach. I.

T. major Zett. — ist im Mai im Offenbacher Wald nicht selten; Böttcher fing die Art im Juli bei Wiesbaden. I, III.

Dolichopodidae.

Dolichopodinae.

Sciapus Zell.

Sc. albifrons Meig. — besitze ich aus dem Frankfurter, Offenbacher und Enkheimer Wald; in der S. H. vom Entensee bei Bürgel (Juli und August). I.

Sc. contristans Wied. — erbeutete ich im Juni bei Schwanheim. I.

Sc. longulus Fall. — fing ich auf den sumpfigen Wiesen bei Walldorf; v. Heyden besitzt Stücke vom Entensee bei Bürgel. Flugzeit: Juni bis August. I.

Sc. nervosus Lehm. — besitze ich von der Oberschweinstiege und der Tempelseemühle bei Offenbach, v. Heyden von Bingen und Lorsch. (Juni bis September). I, II.

Sc. platypterus Fabr. — kommt vereinzelt im Frankfurter Wald vor. Ich besitze Tiere von der Königswiese, v. Heyden solche aus dem Wartforst und außerdem aus Birstein. (Juni und Juli). I, V.

Sc. Wiedemanni Fall. — In der S. H. befinden sich einige Exemplare dieser Art aus dem Frankfurter Wald und von Lorsch. I, II.

Neurigona Rond.

N. Erichsonii Zett. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

N. pallida Fall. — aus dem Frankfurter und Schwanheimer Wald; in der S. H. auch aus Lorsch (Rheinhessen). I, II.

N. quadrifasciata Fabr. — ist im Frankfurter und Offenbacher Wald recht häufig. Flugzeit: Mai bis Juli. I.

Hygroceleuthus Lw.

H. diadema Hal. — Ein ♂ dieser seltenen Art fing ich Mitte Juli im Offenbacher Wald auf Gebüsch, ein ♀ Mitte Juni im Röderwald. I.

Dolichopus Latr.

D. agilis Meig. — erbeutete ich in Anzahl bei Eppstein und Hohenstein. (Juli bis August). III.

D. arbustorum Stann. — streifte ich im Juni am Buchrainweiher bei Offenbach. I.

D. atratus Meig. — ist auf ausgedehnten Sumpfwiesen im Juni und Juli nicht selten. Fundorte: Walldorf, Hohenstein, Reichenbachtal. I, III.

D. atripes Macq. — scheint recht selten zu sein. Ich besitze nur wenige Stücke aus dem Lorsbacher Tal (Juli). III.

D. campestris Meig. — findet sich bei Wiesbaden. III.

D. claviger Stann. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

D. confusus Zett. — besitze ich aus Walldorf; Jaennicke gibt Mombach als Fundort an; in der S. H. Stücke mit der Bezeichnung Frankfurt. I, II.

D. discifer Stann. — in der S. H. vom Feldberg (Juni). III.

D. excisus Lw. — erbeutete ich wiederholt im Luhrwald und an der Rohrmühle bei Offenbach (Mai und Juni). I.

D. linearis Meig. — besitze ich aus dem Offenbacher Wald und aus Walldorf (Juni bis August). I.

D. longicornis Stann. — ist in der S. H. aus Mainz vertreten. II.

D. longitarsis Stann. — ist in unseren Wäldern ziemlich verbreitet, ohne häufig zu sein. Fundorte: Frankfurter und Offenbacher Wald, Eppstein und Hohenstein (Juli). I, III.

D. nubilus Meig. — ist recht selten; in meiner Sammlung einige Stücke aus Offenbach; v. Heyden besitzt Exemplare aus Soden (Mai und Juni). I, III.

D. pennatus Meig. — Ich besitze ein Stück dieser Art aus Eppstein. III.

D. picipes Meig. — fing ich einigemal an der Oberschweinstiege; in der S. H. sind Stücke aus dem Falkensteiner Wald und den Wiesen am Altkönig (April und Mai). I, III.

D. plumipes Scop. — ist im Mai und Juni auf den Walldorfer Wiesen nicht selten; in der S. H. sind Stücke vom Feldberg und von Birstein. I, III, V.

D. popularis Wied. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

D. signatus Meig. — besitze ich aus Eppstein und Hohenstein, v. Heyden aus dem Reichenbachtal und aus Birstein — Juni und Juli. III, V.

D. simplex Meig. — fing ich bei Walldorf und a. d. Kühkopf in Anzahl; auch in der S. H. (Juni). I.

D. trivialis Hal. — führt Jaennicke ohne nähere Fundortangabe auf.

D. ungulatus L. — ist überall sehr häufig. I—V.

D. urbanus Stann. — in der S. H. I.

Poecilobothrus Mik.

P. nobilitatus L. — fing ich wiederholt an der Tempelseemühle und im Luhrwald bei Offenbach. In der S. H. sind Stücke aus dem Weiher bei Oberrad und aus Rumpenheim (Juni und Juli). I.

Hercostomus Lw.

H. chaerophylli Meig. — fing ich öfters am Fenster der Waldbahnhaltestelle Neu-Isenburg und an der Oberschweinstiege. (Juli). I.

H. chrysozygas Wied. — ist nicht sehr häufig bei Oberrad, Offenbach, Isenburg und der Oberschweinstiege. (Juni u. Juli). I.

H. cretifer Walk. — fand ich in großer Anzahl im Taunus an Mühlwehren und Wasserfällen. Fundorte: Königstein, Eppstein, Hohenstein. (Juli und August). III.

H. germanus Wied. — im Frankfurter Wald häufig. (Mai bis August). I.

H. gracilis Stann. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

H. nigripennis Fall. — am Forsthaus; aus Lorsch in der S. H. I, II.

H. rusticus Lw. — in der S. H. I.

H. vivax Lw. — besitze ich in einigen Stücken von der Hohen Mark. (Juni). III.

Hypophyllus Lw.

H. crinipes Staeg. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

H. discipes Ahr. — in der S. H. aus Frankfurt; bei Wiesbaden (Böttcher). I, III.

H. obscurellus Fall. — aus Frankfurt in der S. H. I.

H. sphenopterus Lw. — an der Oberschweinstiege im Juni. I.

Sybistroma Meig.

S. nodicornis Meig. — im Frankfurter Wald (Jaennicke), bei Wiesbaden (Böttcher). III.

Gymnopternus Lw.

G. aerosus Fall. — ist von Mai bis Juli in unseren Wäldern gemein. Fundorte: Königswiese, Oberschweinstiege, Tempelseemühle und Luhrwald bei Offenbach, Walldorf und der Taunus. I, III.

G. brevicornis Staeg. — an der Hohen Mark am Wasser. III.

G. chalybeus Wied. — bei Hohenstein im Juli. III.

G. cupreus Fall. — in unseren Wäldern im Juni nicht selten. Fundorte: Oberforsthaus, Schwanheim, Buchrainweiher bei Offenbach, Walldorf, Hohe Mark. I, III.

G. metallicus Stann. — Zwei Stück aus dem Luhrwald bei Offenbach. I.

Diaphorinae.

Chrysotus Meig.

Ch. gramineus Fall. — im Juni und Juli am Forsthaus, bei Eppstein u. Königstein, in der S. H. auch aus Birstein. I, III, V.

Ch. laesus Wied. — scheint ziemlich selten zu sein. Ich besitze nur zwei Tiere aus dem Offenbacher Wald; in der S. H. einige Exemplare vom Oberforsthaus (Juli). I.

Ch. melampodius Lw. — in der S. H. I.

Ch. neglectus Wied. — aus dem Frankfurter Wald im Juli; auch in der S. H. I.

Ch. rhaphioides Zett. an nov. spec. (Löw vidit) — einige Tiere aus Frankfurt und Birstein in der S. H. I, V.

Diaphorus Lw.

D. Hoffmannseggii Meig. — aus Soden und Birstein in der S. H. (August). III, V.

D. oculatus Fall. — besitze ich aus Eppstein (Juli). III.

Nematoproctus Lw.

N. distendens Meig. — aus Crontal in der S. H. (Juni). III.

Argyra Macq.

A. argyria Meig. — aus Hohenstein im Juli. III.

A. diaphana Fabr. — von der Mainkur, aus dem Frankfurter und Offenbacher Wald, von Falkenstein. (Mai). I, III.

A. leucocephala Meig. — fing ich im Luhrwald bei Offenbach und bei Hohenstein. (Juni und Juli). I, III.

Leucostola Lw.

L. vestita Wied. — in der S. H. aus Bürgel (Gebüsch im Mai). I.

Rhaphiinae.

Rhaphium Meig.

Rh. longicorne Fall. — besitze ich nur aus dem Taunus (Oberursel und Eppstein); in der S. H. gleichfalls Tiere aus dem Taunus (Falkensteiner Wald und Feldberg) und aus Birstein (Mai und Juni). III, V.

Porphyrops Meig.

P. crassipes Meig. — in der S. H. aus dem Frankfurter Wald und von Falkenstein i. T. (Mai). III.

P. nasuta Fall. — aus Falkenstein und Birstein im Mai. S. H. III, V.

P. nemorum Meig. — in der S. H. aus Frankfurt. III.

P. spinicoxa Lw. — kommt von Mai bis Juli vereinzelt im Taunus vor. Fundorte: Eppstein und Oberursel. III.

P. suavis Lw. — fing ich im Juli bei Hohenstein. III.

Xiphandrium Lw.

X. appendiculatum Zett. — aus Birstein in der S. H. V.

X. caliginosum Meig. — ist im Taunus im Juli und August nicht selten. Ich besitze Tiere aus Hohenstein und Eppstein, v. Heyden solche aus Soden und von der Schmitte. III.

Systenus Lw.

S. adpropinquans Lw. — wurde von v. Heyden aus faulem Buchenmulm gezogen. (Vergl. Löw, Neue Beiträge V.) I.

S. leucurus Lw. — „Die Art wurde von Herrn v. Heyden entdeckt, welcher sie aus dürrem Holze zog.“ (Löw, Neue Beiträge VI.) I.

S. Scholtzii Lw. — „von Herrn v. Heyden bei Frankfurt gefangen“. (Löw, Neue Beiträge VI.) I.

Hydrophorinae.

Medeterus Fisch.

M. ambiguus Zett. — aus dürrem Holze im Juni (v. Heyden). I.

M. apicalis Lw. — im Mai aus dürrem Holze (S. H.). I.

M. diadema L. — ist im Frankfurter und Offenbacher Wald im Juni nicht häufig, in der S. H. auch aus Lorsch. I, II.

M. infumatus Lw. — zog v. Heyden aus dürrem Waldholz. I.

M. jaculus Fall. — fand ich einige Male im August bei Offenbach im Luhrwald an Baumstämmen. I.

M. muralis Meig. — zog v. Heyden aus dürrem Waldholze. I.

M. obscurus Zett. — erbeutete ich im Juli bei Walldorf. I.

M. pallipes Zell. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

M. truncorum Meig. — fing ich im Juli bei Hohenstein an einem Brückengeländer in großer Zahl. III.

Scellus Lw.

Sc. notatus Fabr. — fand ich Mitte Juni im Luhrwald bei Offenbach; auch im Frankfurter Wald (Jaennicke). I.

Hydrophorus Fall.

H. bisetus Lw. — im Luhrwald bei Offenbach (April und Mai). I.

H. brunicosus Lw. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

H. litoreus Fall. — fand ich Anfang August in Anzahl am Mainufer. I.

H. viridis Meig. — im September und Oktober am Main häufig (v. Heyden). I.

Liancalus Lw.

L. virens Scop. — ist im Sommer an feuchten Stellen in der Ebene und namentlich im Taunus nicht selten. Fundorte: Frankfurter Wald, Hohenstein (an nassen Felswänden), Eppstein und Königstein, wo v. Heyden das Tier an der Schloßmauer fand. I, III.

Campsicnemus Walk.

C. curvipes Fall. — fand ich im August sehr häufig am Mainufer, im Juli bei Hohenstein. I, III.

C. loripes Hal. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

C. marginatus Lw. — erbeutete v. Heyden auf Holzflößen am Main. I.

C. scambus Fall. — fing ich in Anzahl im September am Königsbrunnen. I.

Sympycnus Lw.

S. annulipes Meig. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

Lamprochromus Mik.

L. elegans Meig. — fand v. Heyden im August am Entensee bei Bürgel. I.

Chrysotimus Lw.

Ch. molliculus Fall. — In der S. H. befinden sich 2 ♂ und 2 ♀ aus Frankfurt. I.

Xanthochlorus Lw.

X. ornatus Hal. — fand v. Heyden von Juli bis Oktober auf Hecken. I.

X. tenellus Wied. — erbeutete ich im Juni öfters im Luhrwald bei Offenbach. I.

Thinophilus Wahlbg.

Th. flavipalpis Zett. — fand ich öfters im Juli und August an der Hohen Mark; v. Heyden besitzt Exemplare von Soden und Birstein. III, V.

Lonchopteridae.

Lonchoptera Meig.

L. flavicauda Meig. — an der Hohen Mark im Mai und Juni. III.

L. lacustris Meig. — findet sich in der Nähe feuchter Stellen in den Wäldern der Ebene und des Gebirges von Juli bis

Oktober. Fundorte: Niederrad, Offenbach, Walldorf, Eppstein, Dornholzhausen und Hohenstein. I, III.

L. lutea Panz. — Niederrad, Eppstein und Hohenstein. (Juli bis September). I, III.

L. punctum Meig. — ist von Juli bis September auf Gebüsch ziemlich selten. Niederrad, Offenbach, Hohenstein, Eppstein und Oberursel. I, III.

L. trilineata Zett. — ist nicht häufig; im Lehen bei Offenbach im August, im Röderwald Ende Mai. I.

L. tristis Meig. — findet sich von Juli bis August oft in großen Scharen auf Gebüsch; Oberursel, Eppstein und Hohenstein. III.

Die Abnahme der Tierarten mit der Zunahme der geographischen Breite.

Nach einem Vortrage, gehalten in der wissenschaftlichen Sitzung der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft am 1. Dezember 1906

von

Dr. Fritz Römer.

In Norwegen geht eine hübsche Sage über die Entstehung dieses zerrissenen und zerklüfteten Landes. Als Gott die Erde geschaffen und ausruhte von seiner Hände Arbeit, da kam der Teufel, der schon lange das Werk Gottes zu zerstören trachtete, benutzte den unbewachten Augenblick und schleuderte einen gewaltigen Felsblock auf die Erde, der die ganze Erde erzittern machte und ins Wanken brachte. Gott aber hielt seine gewaltige Hand über die Erde und schützte sie durch seine Macht und Stärke vor dem gänzlichen Untergang.

Doch der Fels war auf die Erde gefallen und hatte alles zertrümmert. Überall ragte das nackte Gestein hervor, und weit flutete das Meer in das Land hinein. Und Gott dauerte dieses Land der Verwüstung, und er nahm alles, was er an fruchtbarer Erde noch übrig hatte, und streute es über das Land. Aber es langte nicht dazu; je weiter nach Norden, um so weniger wurde der Fels bedeckt; nur in die tiefsten Täler kam etwas, doch der äußerste Norden blieb zu ewiger Unfruchtbarkeit verdammt.

Gott aber sprach: „Wenn auch keine Blume hier blühen und keine Frucht hier reifen kann, so will ich doch Menschen dort wohnen lassen, die mit Liebe an diesem Boden hängen und glücklich darauf werden sollen".

Und Gott befahl den Fischen, in gewaltigen Schwärmen nordwärts zu ziehen, und schuf ein Tier, halb Hirsch, halb Kuh, das den Menschen, die dort wohnen, Milch und Butter, Fleisch und Sehnen geben sollte.

So, berichtet uns die Sage weiter, sei Norwegen entstanden, und so erklären es die Norweger, daß ihre Küsten von Scharen von Fischen bevölkert sind, und daß sie das Rentier besitzen, ohne dessen Hilfe kein Mensch in diesen Landen leben kann.

Das Rentier ist in ganz Skandinavien bis zum äußersten Norden zahlreich als Herdentier der Lappen oder wild auf den Bergen und streift südlich im Stift Bergen bis zum sechzigsten Breitengrad. Seine Südgrenze ist durch das Skandinavien von Nord nach Süd durchziehende Gebirge, dessen Hochplateaus und Wälder die Wohnplätze der Tiere bilden, keine regelmäßige.

Aber auch in anderen Ländern und Kontinenten finden wir das Rentier zahlreich, überall hauptsächlich nördlich des sechzigsten Grades und in den an das Eismeer grenzenden Gebieten, in Finnland, im europäischen Rußland und in ganz Sibirien. Im Baikal- und Amur-Gebiet geht es südlich fast bis zum fünfzigsten Grad und überschreitet diese Grenze sogar auf der Insel Sachalin, die in ihrer ganzen Ausdehnung von den Tieren durchzogen wird. In Nordamerika hält sich die Hauptmasse der Tiere nördlich vom fünfzigsten Grad; nur an wenigen Stellen in den Rocky Mountains und in der Kaskadenkette, sowie im Süden der Hudsons-Bai dürfte diese Südgrenze ein wenig überschritten werden. Ferner ist das Ren auf fast allen arktischen Inseln zu treffen, auf den amerikanischen Polarinseln, selbst auf Grönland, und zwar an der Westseite zwischen 63 und 79 Grad, an der Ostseite in einem kleinen Bezirk zwischen dem 70. und 75. Grad, auf Spitzbergen, Nowaja-Semlja und den Neusibirischen Inseln. Nur auf Franz-Josefs-Land fehlt es.

Außer dem Rentier beherbergt der hohe Norden an charakteristischen Landsäugetieren den Moschusochsen, den Eisbären, den Polarfuchs und den Lemming.

Von diesen nimmt der Moschusochs, *Ovibos moschatus* Zimm., das kleinste Gebiet ein, indem er sich auf die neue Welt beschränkt und auch hier nur einen verhältnismäßig kleinen Distrikt bewohnt. Seine Südgrenze liegt auf der Westseite der Hudsons-Bai etwas nördlich des sechzigsten Breitengrades.

Von hier dehnt sich sein Gebiet über einen Teil des nördlichen Amerikas nebst seinen Polarinseln aus, auf den westlichen Inseln nicht über den 77. Grad, auf den östlichen dagegen bis zum 82. Grad. Auch in Grönland ist er eingewandert, an der Nordküste so weit wie bis jetzt Land bekannt geworden ist, an der Ostküste bis zum Scoresby-Sund, bis etwa 70° n. Br.

Der Eisbär, *Ursus maritimus* Erxl., bewohnt das ganze nördliche Polargebiet. Seine Südgrenze ist durch die Südgrenze des Eises bestimmt, daher aber auch sehr wechselnd. Die Kontinente berührt er nur an den äußersten Küsten Nordamerikas und Asiens; an der skandinavischen Küste ist er nicht zu treffen.

Der Eisfuchs, *Canis lagopus* L., ist ebenso wie der Eisbär über das ganze nördliche Polargebiet verbreitet, geht aber erheblich weiter nach Süden. In Skandinavien zieht er sich längs des ganzen Hochgebirges weit nach Süden bis über den sechzigsten Grad. In Nordamerika dehnt sich sein Gebiet stellenweise bis zum fünfzigsten Grad aus. Die arktischen Inseln kennen ihn alle, auch die Bäreninsel, Island und Jan Mayen.

Der Lemming, *Lemmus lemmus* L., findet sich in Norwegen schon nördlich des 62. Grades, hauptsächlich aber nördlich der Baumgrenze; er bewohnt mit Vorliebe die Schneegebirge. In Sibirien geht er im allgemeinen nach Süden weit über den siebzigsten Grad und ebenso wohl in Amerika. Auf den amerikanischen Polarinseln ist er zu treffen, sowie im äußersten Norden von Grönland und an dessen Ostküste bis zum siebzigsten Breitengrad. Er fehlt dagegen in Spitzbergen, auf der Bäreninsel und in Franz-Josefs-Land. Eine zweite Art, *Lemmus obensis* Br., hält sich in etwas südlicheren Gegenden auf, geht aber nicht so weit nördlich wie *L. lemmus* und bewohnt keine der arktischen Inseln.

Diese fünf Säugetiere — Rentier, Moschusochs, Eisbär, Eisfuchs und Lemming — finden sich ausschließlich in den nördlichen Ländern und sind für dieses Gebiet charakteristisch, d. h. sie gehören, wie A. Brauer treffend bemerkt, notwendig zu dem Charakter des Landes, und ihr Charakter läßt sich nur aus dem des Landes erklären. Man hat daher in der Tiergeographie dieses Gebiet der Polartiere — im großen und ganzen die Länder nördlich des sechzigsten Breitengrades — als eine

besondere arktische Provinz unterschieden, der A. Brauer den Rang einer „arktischen Subregion“ beilegt und damit dieses Gebiet nicht als ein selbständiges, primäres, sondern als einen Teil der paläarktischen Region ansieht, welche ganz Europa, den Norden Afrikas bis zur Sahara und das nördliche Asien umfaßt.

Gewöhnlich werden nun aus der Nordpolarzone noch zwei weitere Säugetiere angeführt, der Schneehase, *Lepus variabilis* Pall (= *L. timidus* L.), und der Vielfraß, *Gulo luscus* L., die aber nicht rein arktisch sind.

Der Schneehase ist zwar in ganz Grönland zu finden und in Grant-Land noch zwischen 82 und 83 Grad, in Gebieten, in denen es rätselhaft erscheint, wie er den Winter übersteht. Er kommt aber auch in solchen Ländern vor, denen sonst keins der oben besprochenen echten Polartiere angehört, im südlichen Skandinavien, auf den Hochflächen der schottischen Gebirge und auf Island. Auch in den höheren Lagen der Alpen, der Pyrenäen und des Kaukasus lebt er, und diese eigenartige Verbreitung wird mit der Eiszeit in Beziehung gebracht. Während der Eiszeit hat der Schneehase, wie fossile Funde beweisen, den größeren Teil der nördlichen gemäßigten Zone bewohnt; er ist dann dem schmelzenden Eise sowohl nordwärts als auch in die Hochgebirge hinein gefolgt. Spitzbergen und Franz-Josefs-Land hat er nicht erreichen können.

Der Vielfraß ist ein Tier der gemäßigteren Zone; in die wirklich arktischen Gebiete dringt er nur an wenigen Stellen ein. Seine Südgrenze fällt im wesentlichen mit der des Rentieres zusammen. Während der Eiszeit ist er wahrscheinlich dem Rentier nach Deutschland gefolgt, aber in den Alpen nie heimisch geworden. Vereinzelte Exemplare sind noch im vorigen Jahrhundert in Deutschland gesehen worden, wie das Skelett eines bei Helmstedt erlegten Exemplares im Museum zu Braunschweig beweist. Bis auf den Moschusochsen sind alle diese arktischen Tiere zirkumpolar, d. h. also, fast auf allen Ländern der nördlichen Halbkugel zu finden.

Wenn wir uns nun die Frage vorlegen, wie weit diese arktischen Tiere gegen den Pol hin vorgedrungen sind, wo also ihre Nordgrenze liegt, so ist es natürlich, daß die auf pflanzliche Nahrung angewiesenen Arten, wie Rentier, Moschusochs,

Schneehase und Lemming, ihre Abgrenzung mehr oder weniger durch die nördliche Grenze der Ländermassen finden, während den vom Raube lebenden Arten, Eisbär und Eisfuchs, weniger enge Nahrungsgrenzen gezogen sind. Der Eisbär nährt sich von Robben, der Fuchs von Vögeln, und soweit diese Nahrungstiere zu finden sind, können auch diese Raubtiere ihr Verbreitungsgebiet ausdehnen. Da Robben und Vögel noch in den höchsten Breiten angetroffen wurden, soweit die menschliche Forschung vorgedrungen ist, so dürfen wir annehmen, daß auch Eisbär und Eisfuchs in diesen höchsten Breiten leben können und die Gebiete um den Nordpol selbst besuchen. Nansen erlegte Eisbären noch auf 85° und 86°, konstatierte Füchse bis auf 85° und hatte in seiner Winterhütte auf 81° viel von diesen zudringlichen Gesellen zu leiden, die sich an seinen Sachen zu schaffen machten.

Weniger leicht ist die Frage zu beantworten, wie die arktischen Gebiete ihre heutigen Säugetiere erhalten haben und auf welchem Wege die Besiedlung erfolgte? Man muß annehmen, daß die meisten arktischen Tiere erst nach der Eiszeit in ihre jetzigen Wohngebiete eingewandert sind. Doch mögen einige, an das Leben zwischen oder auf dem Eise angepaßte Arten, wie Robben und Walroß, sowie manche hocharktischen Vögel, die Eiszeit in diesen hohen Breiten überdauert haben; auch haben vielleicht Eisbär und Eisfuchs dem Klima der Eiszeit Trotz geboten. Alle Pflanzenfresser können aber erst nach der Eiszeit eingewandert sein. Das Rentier hat in der Pleistocenzeit ganz Mitteleuropa bis zu den Alpen und Pyrenäen bewohnt, wie fossile Funde beweisen; der Moschusochs kam bis nach Deutschland und Frankreich hinein vor. Beide sind dem zurückweichenden Eise gefolgt und haben so allmählich den ganzen Norden erobert. Bis zur Meeresküste standen ihnen alle Wege offen. Schwieriger ist der Übergang auf die arktischen Inseln, namentlich auf die isolierter liegenden, wie Grönland und Spitzbergen, zu denken.

Fast alle arktischen Tiere sind von einem Wandertrieb beseelt. Nahrungssuche wird in der Hauptsache der Grund dieser Züge sein, und auf den amerikanischen Nordpolarinseln können solche Wanderungen der Rentiere, die im Herbst die Inseln verlassen und im Frühjahr nach ihnen zurückkehren,

noch alljährlich beobachtet werden. A. Brauer hat diese Wanderungen mit dem Aufsteigen der Gemse im Sommer nach hohen, grasigen Matten und dem Absteigen im Winter in den schützenden Wald verglichen. Die Neusibirischen Inseln werden im Sommer von den Rentieren des Festlandes besucht, im Winter, wenn die Eisbrücke wieder hergestellt ist, ziehen sie sich in bessere Gefilde zurück. Grönland und Nowaja-Semlja sind ebenfalls auf diese Weise erreicht worden, und die Behrings-Straße gestattet im Winter einen Austausch der Rentiere beider Kontinente. Mit weniger Sicherheit läßt sich der Weg feststellen, auf dem das Ren auf den Spitzbergischen Archipel gelangt ist. Seitdem aber die deutsche Expedition im Jahre 1898 festgestellt hat, daß das Rentier ein gewandter Schwimmer und auf allen spitzbergischen Inseln, sowie auf den König-Karls Inseln gewesen ist, müssen wir auch hier eine Besiedelung durch Wanderzüge von Nowaja-Semlja über Franz-Josefs-Land annehmen. Heute ist letzteres zwar nicht mehr vom Rentier besiedelt; doch ist es wohl denkbar, daß die wandernden Herden diese nahrungsärmeren Gebiete bald wieder verließen und nach Spitzbergen weiterzogen. Jedenfalls muß diese Besiedelung schon frühzeitig erfolgt sein, da das spitzbergische Ren von dem Ren Nowaja-Semljas und Grönlands abweicht.

So interessant und verlockend es auch erscheinen mag, diese tiergeographischen Probleme aus der arktischen Region eingehender zu erörtern, so sollen uns in dem heutigen Vortrage doch hauptsächlich andere Fragen beschäftigen, die Fragen nämlich, welche Tiere der südlicheren Regionen, und besonders, welche Ihnen Allen bekannten Tiere unserer heimischen Fauna in dieses arktische Reich eindringen und welche Bedingungen es sind, die ihr Vordringen in dieses kalte Klima begrenzen.

Beginnen wir mit den Säugetieren, so sind wir mit drei Ordnungen schnell fertig: die Monotremen sind auf Australien und einige benachbarte Inseln beschränkt; die Beuteltiere bewohnen Australien und die Malaiischen Inseln, sowie mit einer Familie Südamerika; die Edentaten sind ebenfalls Tropentiere, die in Südamerika, Afrika und den Indischen Inseln heimisch sind. Und auch die höchststehenden Säugetiere, die Affen, müssen wir als echte Tropentiere ansehen, deren Wohngebiet zwischen 30° südlicher Breite und 35° nördlicher Breite

liegt. Nur an einer Stelle betreten die Affen europäischen Boden, der *Inuus ecaudatus* Geoffr. in den Felsen von Gibraltar, der dort jetzt unter dem Schutze der englischen Regierung steht. In China finden wir auf 35° nördlicher Breite einen Affen im Hochgebirge bis zu 10000′ Höhe in einer schneereichen Region, und in Japan überschreitet der *Inuus speciosus* F. Cuv. den einundvierzigsten Breitengrad und geht bis zur Straße von Tsugaru, wo er auch einen mehrmonatlichen Winter mit über 10° Kälte zu ertragen hat. Trotzdem sind die Affen echte Tropentiere, und die vereinzelten, in nördlichen Gebieten lebenden müssen wir wohl als die letzten Überreste einer in der Tertiärzeit weitverbreiteten Sippe ansehen.

Auch die Chiropteren, die Flattertiere, sind mit einem Zweig, den fruchtfressenden, von denen Ihnen aus dem Zoologischen Garten die Fliegenden Hunde bekannt sind, die Kinder der warmen Tropensonne. Ihr nördlichster Vertreter ist wohl der in den wärmeren Ländern des östlichen Mittelmeeres heimische Nilflughund, *Cynonycteris aegyptiacus* Geoffr. Der Zweig der insektenfressenden Fledermäuse ist in der gemäßigten Zone mit vielen Arten reich vertreten, obschon freilich seine eigentliche Heimat die wärmeren Länder sind, denn in Spanien und Italien sieht man abends viel mehr Fledermäuse fliegen als in unseren Gegenden. Die deutschen Arten sind fast alle bis zum sechzigsten Grad vorgedrungen, einzelne sogar bis weit über den Polarkreis, in Norwegen bis in die Gegend von Tromsö, in Finnland und Lappland sogar bis zum siebzigsten Grad. Hier scheint auch die Zahl der Individuen größer zu sein, was wohl auf den durch den Seenreichtum bedingten Insektenvorrat zurückzuführen ist. Zu den selteneren Arten zählen in Finnland Mäuseohr, *Vespertilio murinus* L., und Ohrfledermaus, *Plecotus auritus* L., die bis zum 61. und 63. Grad gehen. Häufig und allgemein über das ganze Land verbreitet sind *Vespertilio mystacina* und *V. daubentoni*, bis zum 64. Grad, und *Vespertilio borealis*, bis zum 70. Grad.

Die Fledermäuse sind Insektenfresser und dadurch auf einen Winterschlaf angewiesen. An der nötigen Nahrung würde es ihnen auch im höchsten Norden, bis zur Eismeerküste, ja selbst auf einigen arktischen Inseln, wie z. B. auf Grönland, nicht mangeln. Wir wissen, daß in Lappland die Schwärme der Stechmücken eine Plage der Menschen und Rentiere werden;

im Inneren Labradors machen die Mücken große Gebiete selbst für die abgehärteten Rothäute unbewohnbar, und in Grönland haben in den kurzen Sommerwochen fast alle Forschungsreisenden unter der Mückenplage zu leiden gehabt. Ein eigentlicher Nahrungsmangel kann also nicht der Grund für die nördliche Begrenzung der insektenfressenden Fledermäuse sein. Aber diese Nahrungsfülle ist nur in den wenigen Sommerwochen vorhanden. Ihr gegenüber steht der lange nahrungsarme Winter, der einen lang ausgedehnten Winterschlaf nötig macht. Die kurze Sommerzeit würde nicht ausreichen, um genügend Reservestoffe für die Winterruhe aufzuspeichern und Junge aufzuziehen. Wir sehen also, daß nicht das mangelnde Futter oder die Kälte der weiteren Verbreitung der Fledermäuse eine Grenze setzt, sondern die zu lange Winterzeit.

Über das Überwintern der Fledermäuse im nördlichen Norwegen oder Finnland haben wir noch keine Beobachtungen. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß die nördlichen Arten nur in den Sommermonaten diese hohen Breiten besuchen, ebenso wie die Fledermäuse im Gebirge in der wärmeren Zeit höher hinaufgehen und sich im Winter wieder in die tiefer gelegenen Gebiete zurückziehen. Von Nordamerika liegen bestimmte Beobachtungen vor, daß Fledermausarten wie die Vögel im Winter in südlichere Länder ziehen; und auch in Europa sind Wanderungen oder Züge der Fledermäuse konstatiert worden. *Pipistrellus abramus* Tem., der seine eigentliche Heimat in Südostasien hat, ist im Sommer in ganz Mitteleuropa, in Deutschland, Frankreich u. s. w., selbst in Südschweden heimisch; aber es ist noch niemals gelungen, nördlich des Mittelmeeres ein überwinterndes Exemplar aufzufinden. Wir können also nur annehmen, daß diese Art im Sommer weite Züge unternimmt und sich im Winter in wärmere Gebiete zurückbegibt.

Ähnliche Gründe wie für die Fledermäuse scheinen für die Ausbreitung der Insektivoren, von denen uns hier der Maulwurf, der Igel und die Spitzmäuse interessieren, maßgebend zu sein. Zu dem Nahrungsmangel tritt aber noch die Erschwerung der Winterruhe durch den felsigen und hartgefrorenen Boden hinzu.

Die Insektivoren leben von Kerbtieren, deren Larven und von Regenwürmern. Letztere leben im Boden und werden daher

durch die Kälte mehr geschädigt als diejenigen Insekten, die ihr Larvenleben im Wasser durchmachen und auch im Winter unter der Eisdecke noch gedeihen können. Die Regenwurmfauna ist nach Michaelsen durch die Eiszeit im ganzen Norden vollständig ausgerottet worden. Nach der Eiszeit drangen aber nur wenige, weitwandernde Formen wieder nach Norden vor; zur Bildung neuer Arten kam es in diesem jüngst besiedelten Gebiete noch nicht, so daß also auch diese Nahrungsquelle gering ist.

Igel, Maulwurf und Spitzmaus verbringen den Winter verschieden. Der Igel hält einen langen Winterschlaf; der Maulwurf geht bei strengem Frost mehr in die Tiefen, sammelt vielleicht auch Vorräte von Nahrung; die Spitzmäuse gehen zeitweise auch im Winter noch auf Jagd aus. Allen diesen Gewohnheiten ist ein langer Winter, verbunden mit Nahrungsmangel verderblich, und so ist es verständlich, daß die Insektivoren weniger weit nach Norden vordringen konnten als die Fledermäuse, die sich noch dazu beim Eintritt der schlechteren Jahreszeit schnell in südlichere Klimate zurückziehen können.

Der Maulwurf, *Talpa europaea* L., ist charakteristisch für das ganze Gebiet nördlich der Alpen; in den Gebirgen geht er bis zur Grenze des Ackerbaues, in Nordeuropa bis Mittelschottland, in Norwegen bis zum Dovrefjeld, bis etwa 62°, in Rußland bis zur mittleren Düna; im südlichen Finnland ist er bis zum 62. Grad häufig, fehlt aber in Irland und Isle of Man. Im nördlichen Asien finden wir ihn bis zu den Amurländern. Südlich der Alpen und des Kaukasus ersetzt ihn eine andere Art, *Talpa coeca* Savi, dessen Augen völlig von der undurchsichtigen Haut überzogen sind.

Der Igel, *Erinaceus europaeus* L., der im Gebirge bis zur Krummholzregion zu finden ist, vereinzelt sogar bis über 2000 m Höhe emporsteigt, geht nordwärts bis zum 63. Grad.

Die empfindlicheren Spitzmäuse finden ihre Begrenzung schon weit südlicher. Die Hausspitzmaus, *Crocidura aranea* L., und die Wasserspitzmaus, *Crossopus fodiens* L., erreichen ihre Nordgrenze schon in England und den Ostseeländern, scheinen aber in Skandinavien zu fehlen. Die Waldspitzmaus, *Sorex vulgaris* L., und die Zwergspitzmaus, *S. pygmaeus* Pallas, trifft man noch in Schweden, vielleicht sogar bis zum Polarkreis, doch fehlen darüber noch genaue Feststellungen.

Weniger eng sind die Grenzen den vom Raube lebenden Tieren gezogen. Durch die bis zur höchsten Eisregion vorkommenden Vögel wird ihnen auch auf dem Eise selbst noch reichlich Nahrung geboten.

Die Musteliden, die schon zur Tertiärzeit auftreten, bewohnen alle Erdteile mit Ausnahme Australiens. Sie sind nicht nur bis zum äußersten Rande Europas vorgedrungen, sondern sie sind auch fast mit allen unseren Arten im hohen Norden häufig und zahlreich. Der Edel- oder Baummarder, *Mustela martes* L., fast ausschließlich ein Waldtier, das die Gebirge bis zur Tannengrenze besteigt, bewohnt den ganzen Norden Europas, England, Finnland und Lappland, Rußland und ganz Asien bis zum Altai. Der Steinmarder, *Mustela foina* Erxl., steigt zwar im Gebirge höher hinauf als der Edelmarder, hat aber sein Jagdgebiet weniger weit nach Norden ausgedehnt als letzterer und hört schon in England und Südschweden auf, ebenso wie der Iltis, *Putorius putorius* L., der schon in Südfinnland sehr selten ist, in Lappland und Rußland aber nicht mehr erlegt wird. Die Wälder Sibiriens beherbergen den durch seinen wertvollen Pelz so geschätzten Zobel, *Mustela zibellina* L. Sein ursprüngliches Verbreitungsgebiet erstreckt sich vom Ural bis zum Berings-Meer, von den südlichen Gebirgen Sibiriens bis zum 68. Grad n. Br. und über einen Teil von Nordwestamerika, ist aber durch die starke Verfolgung nach und nach sehr eingeengt worden. Die köstlichsten Felle sollen die östlichen Provinzen Sibiriens, Jakutsk und Ochotsk, weniger schöne die Länder am Jenissei, der Lena und dem Amur liefern. Der Handelswert der sibirischen Felle soll über vier Millionen Mark jährlich betragen. Finnland hat allein fünf echte Marderarten, Hermelin, Schneewiesel, Iltis, Edelmarder und Nörz, die fast alle bis nach Lappland hinaufgehen. Für den Nörz, *Putorius lutreola* L., ist Finnland mit dem nördlichen und westlichen Rußland wohl die eigentliche Heimat; seine Verbreitung erstreckt sich bis zum 66. Grad; in Deutschland ist er selten geworden und wird nur noch vereinzelt in Mecklenburg und Schlesien gefangen. Süddeutschland hat er niemals erreicht und den Rhein auch wohl niemals überschritten. Dazu kommt in Finnland noch der schon eingangs erwähnte Vielfraß, *Gulo luscus* L., der in Nordfinnland und Lappland häufig ist, die südlicheren Teile des Landes dagegen

meidet, der Dachs, *Meles taxus* Bodd., der, wie in ganz Nordeuropa, in Finnland bis über den 66. Grad seine Baue gräbt, und die Fischotter, *Lutra lutra* L., die als von Fischen lebendes Raubtier bis zur Eismeerküste hin reichlich Nahrung findet.

Außerordentlich merkwürdig ist die Verbreitung des großen Wiesels oder Hermelins, *Mustela erminea* L. Ganz Europa und Asien belebt es bis zur äußersten Küste; in Amerika hat es auch fast alle Nordpolarinseln bevölkert und ist selbst auf Grönland übergegangen, wo es im Norden bis zum 80. und an der ganzen Ostküste südwärts bis zum 74. Grad nachgewiesen ist. Es ist dort wahrscheinlich dem Lemming gefolgt und findet auch für seine anspruchslose Wohnweise in Felsspalten und Löchern geeigneten Unterschlupf. Zu den Bewohnern der europäischen und asiatischen Polarinseln zählt es nicht. In den Alpen wird es gelegentlich an den Gletschern über 3500 m Höhe erbeutet.

Eine ähnlich weite Verbreitung wie das Hermelin hat der Wolf, *Canis lupus* L. Er ist in ganz Europa heimisch, in den bevölkerten Gegenden heute allerdings ausgerottet und vertrieben, hat sich aber in manchen dichten Wäldern und besonders auf den russischen Steppen noch in großen Rudeln erhalten. In Bosnien und der Herzegowina sollen in den Jahren 1880 bis 1890 über 13000 Wölfe erlegt worden sein. An der äußersten Kante Europas und Sibiriens treffen wir ihn überall noch, in Norwegen, Lappland und auf Nowaja-Semlja. In Nordamerika geht er mit den Rentierzügen bis auf die nördlichsten Inseln; in Baffinland, Melville-Insel, Grant Land ist er bis über 80° gesehen worden. Selbst bis nach Grönland ist er den Rentierherden gefolgt, wenn er dort auch nicht gerade häufig ist. Belegexemplare von Grönland aus dem Jahre 1869 finden sich in dem Museum zu Kopenhagen. Während Vanhöffen 1890 in einjährigem Aufenthalt in West-Grönland kein Exemplar zu Gesicht bekam oder erlegte, hat Nathorst 1899 in Ost-Grönland an der Mündung des Scoresby-Sundes (70° n. Br.) zwei Wölfe erlegt. Kolthoff schoß 1900 in Ost-Grönland (74° n. Br.) ein altes Männchen, und Jensen beobachtete in demselben Jahre zwei weiße Wölfe in der Nähe des Ryder-Flusses (70° n. Br.). Sverdrup fand während seiner Expedition 1899—1902, daß der Wolf auf Ellesmereland häufig ist; 15 geschossene

und 2 lebende Exemplare wurden seine Beute. Island hat der Wolf ebenso wenig betreten, wie die Inseln des Mittelmeeres; und die Straße von Gibraltar hat er nicht überschritten. Nathorst, Kolthoff und Kandern sind der Ansicht, daß der Polarwolf ein Abkömmling der amerikanischen, nicht der europäischen Form ist, und daß er sich aus dem Kontinent Nordamerikas nach dem Archipel der amerikanischen Polarinseln verbreitet hat.

Von den Nagetieren haben wir die Verbreitung des Lemmings und des Schneehasen bereits in der Einleitung kennen gelernt. Unser deutscher Hase, *Lepus europaeus* Pall., erreicht seine Nordgrenze schon in Schottland und Südschweden. An dem Hamster, *Cricetus cricetus* L., haben wir ein schönes Beispiel für die Einwanderung eines Tieres in neuer Zeit. Er ist aus den Steppengebieten Asiens, wo seine Familie zahlreiche Arten hat, gekommen, und seine heutige Verbreitung läßt noch deutlich seine Herkunft aus dem Osten erkennen. In Deutschland fehlt er in Ost- und Westpreußen, im ganzen Südwesten und ebenso in der Schweiz. Das Rheintal hat er nur an wenigen Stellen überschritten, und erst in den neunziger Jahren wurde sein Vordringen auf das linke Maasufer beobachtet. In Frankreich, England und Skandinavien ist er noch unbekannt, obschon diese Länder ihm, soweit Getreidebau betrieben wird, die nötigen Existenzbedingungen bieten könnten. Den nahrungsarmen Winter überdauert der Hamster durch Einsammeln von Vorräten und durch Winterschlaf in den kältesten Tagen.

Das Eichhörnchen, *Sciurus vulgaris* L., ist den Griechen und Spaniern ebenso bekannt wie den Sibiriern und Lappen. Sein Verbreitungsgebiet geht durch ganz Europa, über den Kaukasus und Ural hinweg ins südliche Sibirien bis zum Altai. In Skandinavien ist es sogar noch an der Eismeerküste nördlich der Waldgrenze häufig und erscheint zuweilen am Varanger Fjord auf $69^1/_2{}^0$. Das Eichhörnchen ist kein ständiges Waldtier, obschon der Wald sein eigentliches Wohngebiet ist. Es unternimmt oft große Wanderungen in hüttenreiche Gegenden und scheut dabei auch das Überschreiten baumloser Distrikte nicht. In Sibirien weiß es nach Radde mit großer Sicherheit die Wälder aufzusuchen, in denen die Zirbelkiefer reichen Samen tragen. In Nordamerika erscheint es in großen Scharen in den Nußbaumwäldern, sobald die Nüsse reifen. Das Wandern

erfolgt nicht in geschlossenen Scharen, sondern in losen Trupps, die aber doch eine bestimmte Richtung verfolgen.

Bei den Nagern müssen wir noch zweier Vertreter gedenken, die wir als Gefolgetiere des Menschen bezeichnen können: die Mäuse und Ratten.

So wie die Hausmaus, *Mus musculus* L, den Menschen auf die entlegensten Alpenhütten begleitet, so wird sie auch kaum auf irgend einem Gebiet der Erde vermißt, selbst nicht auf den einsamsten Inseln. In Grönland ist die Maus jedoch bisher noch nicht gemeldet worden, obschon sie sonst das ganze Festland aller drei Kontinente bis zur äußersten Eismeerküste massenhaft bevölkert. Dafür erfreut sich aber Grönland der Ratten, die im Jahre 1890 durch ein Schiff in Südgrönland eingeschleppt wurden und sich seitdem stark vermehrt haben. Die Ratten zogen eine Ansammlung der Schneeeulen nach sich, und im Magen erlegter Eulen wurden auch Reste dieser Nager gefunden.

Unsere beiden Rattenarten, die Hausratte, *Mus rattus* L., und die Wanderratte, *Mus decumanus* Pallas, sind in Europa nicht heimatsberechtigt. Die schwarze Hausratte, auch vielfach „große Maus“ genannt, war den alten Griechen unbekannt; sie hatten dafür keinen Namen, und in der griechischen Literatur findet sich auch sonst keine darauf bezügliche Stelle. Sie stammt wahrscheinlich aus Persien, doch ist die Zeit ihrer Einwanderung nicht genau bekannt. Im dreizehnten Jahrhundert war sie schon allgemein verbreitet. Sie folgte dem Menschen überall hin, auch nach Großbritannien, Skandinavien, Finnland, wo sie bis 62° 15′ konstatiert worden ist. Die Wanderratte erschien im Anfange des achtzehnten Jahrhunderts aus den kaspischen Steppen. Über die Zeiten ihres Einbruches im westlichen Europa liegen genaue Daten vor. 1732 kam sie schon mit englischen Schiffen nach London, und nun begann ihr Siegeslauf über die ganze Welt. Heute fehlt sie kaum noch auf einer entlegenen Insel, hat aber die schwächere Hausratte vielfach verdrängt, wenn auch nicht ganz vernichtet. Im Innern Finnlands ist sie in allen Provinzen bis zum 66. Grad n. Br. vorgedrungen, und in Küstenstädten mit Schiffsverkehr wird sie wohl jetzt auf der ganzen Welt, selbst im höchsten Norden, zu finden sein. Grönland beherbergt sie, wie oben erwähnt, seit 1890.

Von den jagdbaren Tieren sind Damhirsch, Reh und Edelhirsch zu erwähnen. Der Damhirsch, *Dama dama* L., ist in ganz Deutschland in den Wäldern und Parks der Ebene ebenso häufig wie in England und Schottland und reicht in Skandinavien bis ins südliche Norwegen und Schweden. Eine ähnliche Verbreitung hat das Reh, *Capreolus capreolus* L., das schon seit uralter Zeit in ganz Mitteleuropa heimatsberechtigt war; denn seine Vorfahren lassen sich bis ins Miocän zurück verfolgen. In Rußland wird es noch am Ladogasee und in der Gegend von Moskau gejagt. Der Edelhirsch, *Cervus elaphus* L., dehnt sein Verbreitungsgebiet etwas weiter nach Norden aus, in Europa etwa bis zum 65. Grad, in Asien aber nur bis zum 55. Grad. Auch der Edelhirsch gehörte bereits in der Tertiärperiode zu den Tieren, die über ganz Europa verbreitet waren. Nehring nimmt an, daß die tiefgreifenden Veränderungen der Eiszeit Damhirsch, Reh und Edelhirsch aus Deutschland verdrängt haben, und daß nur Edelhirsch und Reh nach dem Verschwinden der Eiszeit zurückgewandert sind, während der Damhirsch im Mittelalter von den Jagdliebhabern wieder eingeführt sei. Finnland kennt keine der drei Hirscharten, hat dafür aber den Elch, *Alces alces* L., der sehr allgemein bis über den 62. Grad geht. Der Elch oder das Elen, der in Skandinavien auch noch gute Bestände hat, bewohnt auch in Rußland und Sibirien ausgedehnte Gebiete von der nördl. Baumgrenze bis zum 50.° n. Br. Der Elch gehört zu den Tieren, welche die Kultur nicht vertragen und vor dem Menschen zurückweichen. In Deutschland, wo er in früheren Zeiten überall ein geschätztes Jagdtier war, hat er sich in die östlichsten Oberförstereien zurückgezogen, wo er sich unter dem Schutze der Regierung als kleiner Rest erhalten konnte. Auch in Skandinavien ist er durch strenge Jagdgesetze geschützt.

Für alle diese Tiere mit vegetabilischer Nahrung bildet der Wald eine natürliche Grenze. Doch gehen nicht alle Arten bis in die äußersten bewaldeten Distrikte, sondern halten sich in den dichteren, größeren Wäldern, die ihnen hinreichend Schutz gegen die rauhe Witterung und Nahrung für den größeren Teil des Jahres gewähren, auf. Auf der andern Seite sehen wir wiederum das leichtbewegliche Eichhörnchen die Nordgrenze des Waldes überschreiten. Nicht der Nahrungsmangel an sich bietet den

größeren Pflanzenfressern im Norden Halt, sondern die zu lange Dauer der futterlosen Zeit, verbunden mit der allzu strengen Kälte. Vor der Eiszeit haben jedenfalls alle arktischen Länder eine andere und reichere Fauna besessen als heutzutage, und wir haben ja bei den einzelnen Tierarten schon mehrfach auf den Einfluß der Eiszeit hingewiesen. Selbst die eigentlichen Polargebiete, wie Spitzbergen, Grönland u. s. w., haben zur Tertiärzeit eine südliche, an die heutige Tropenwelt erinnernde Vegetation besessen. Nach der Vernichtung derselben durch die Kälteperiode konnten nur solche Tier- und Pflanzenarten in die nördliche kalte Zone wieder einwandern und dort dauernd Fuß fassen, die sich den Unbilden des Klimas anzupassen vermochten. So verstehen wir es auch, weshalb einzelne, isoliert liegende Inseln, wie z. B. Spitzbergen, Island, von manchen Arten nicht erreicht wurden, und warum das mit Amerika durch die natürliche Eisbrücke eng verbundene Grönland in Bezug auf die Säugetiere besser gestellt ist.

Die Anpassung an das kalte, rauhe Klima forderte besonders Genügsamkeit in der Ernährung und eine dicke Schutzhülle des Körpers. Je weiter nach Norden, um so mehr verschwinden die höheren Pflanzen, und die unscheinbaren Moose und Flechten werden vorherrschend. Dieses kärgliche und mühsam zu suchende Futter erklärt es, warum nur so wenige Arten von pflanzenfressenden Tieren in die arktischen Regionen einziehen konnten. Die wenigen Arten von Pflanzenfressern haben wiederum nur wenige Arten von Raubtieren nach sich gezogen. Das Aufhören der Vegetation verbietet das weitere Vordringen der Pflanzenfresser, und so konnten wir auch für diese Arten, Rentier, Moschusochs u. s. w., eine Nordgrenze konstatieren. Die Raubtiere, wie Eisbär und Eisfuchs, haben an den im Meere unbehinderten Robben und den im Meere überall noch Futter findenden Vögeln eine unbegrenzte Nahrung, und so finden sich diese auch wahrscheinlich bis zum Nordpol selbst.

Gegen die Kälte müssen alle arktischen Tiere sich wappnen; denn im Winter sind Temperaturen von —30 bis —40° C. oder noch höhere Grade auszuhalten. Das geschieht durch ein dichtes und langes Haarkleid. Das Rentier z. B. hat einen Winterpelz von langen weißen Haaren, die gegen Ende des Sommers schnell wachsen und auch die ganzen Beine bis zu

den Zehen bedecken. Der Moschusochs ist durch eine Mähne und eine zu beiden Seiten des Körpers lang herabhängende Haardecke geschützt. Aber nicht nur die ruhige Kälte allein, sondern auch den schneidenden Nordwind und den Schneesturm müssen diese Tiere ertragen können. Die Haare stehen deshalb so dicht, daß auch der stärkste Wind kaum eine Lücke im Pelz verursachen kann. Das Haarkleid ist in seiner Zusammensetzung bei den einzelnen Tieren sehr verschieden; stets aber wird ein vollkommener Schutz gegen Wind und Kälte erreicht.

Ein weiterer Schutz gegen die Kälte ist die dicke Speckschicht, die sich alle arktischen Tiere durch übermäßiges Fressen im Sommer zulegen. Sie bildet gleichzeitig den Reservevorrat für die nahrungsarme oder gänzlich nahrungslose Winterzeit, wie sie ja für die Pflanzenfresser sicherlich eintritt. Ein eigentlicher Winterschlaf findet bei den arktischen Tieren aber nicht statt, denn alle überwinternden Expeditionen haben an ihren Hütten den ganzen Winter über Besuch von Eisbären und Füchsen gehabt. Auch das Zurückziehen der Eisbärin in eine Schneehöhle zur Zeit der Niederkunft im Frühjahr kann nur von ganz kurzer Dauer sein, da doch die Nahrungsaufnahme in der Zeit der Trächtigkeit und in der Lactationsperiode eine gesteigerte sein muß.

Eine bei allen arktischen Tieren wiederkehrende Anpassungserscheinung ist die weiße Farbe. Die gleichen klimatologischen und physikalischen Verhältnisse haben hier eine gleiche Wirkung hervorgebracht. Diese weiße Farbe ist den Tieren ein wichtiges Schutzmittel gegen ihre Verfolger und macht sie ihrer Beute weniger sichtbar. Der Eisbär, der sich nur da aufhält, wo Eis und Schnee vorhanden sind, ist das ganze Jahr über weiß. Er ist der Beherrscher der arktischen Gefilde, der keine Verfolger zu fürchten hat. Die weiße Farbe ist für ihn nur das Mittel, sich seiner Beute unbemerkt zu nähern. Das Rentier ist im Sommer dunkel gefärbt, im Winter aber hat es einen dichten Pelz von langen weißen Haaren. Der Schneehase ist in den Alpen und Schottland nur im Winter weiß, auf den arktischen Inseln behält er dagegen das ganze Jahr über sein weißes Kleid; je kürzer der Sommer, umso kürzer ist auch die Zeit, wo der Hase grau gefärbt ist. Von den beiden Lemmingen ist die Art, welche die nördlichsten Wohnplätze inne hat, *Lemmus lemmus*,

im Winter weiß; *L. obensis*, der die südlicher gelegenen Waldungen bevorzugt, nimmt nur eine gräuliche Färbung an. Das Hermelin, das in Italien das ganze Jahr über dunkel bleibt, bei uns dagegen wie in der ganzen gemäßigten Zone ein weißes Winterkleid anlegt, bleibt im hohen Norden Sommer und Winter weiß. Die Polarfüchse machen eine Ausnahme, indem nicht alle Individuen in der kalten Jahreszeit ein weißes Kleid anlegen; manche behalten auch während dieser Monate ihre schieferfarbene Färbung bei; es sind die Blaufüchse des Pelzhandels, die am höchsten im Preise stehen. Der Moschusochse trägt im Winter eine aus Weiß und Braun gemischte Decke; bei diesem ist die weiße Schutzfarbe nicht nötig, weil er keine Feinde hat; denn der Bär geht höchst selten in das Innere des Landes und greift nur vereinzelt einmal den Moschusochsen an. Ebensowenig kann der Bär auf dem Lande dem schnellen Rentier etwas anhaben. Auch der Wolf kann nicht als Feind des Moschusochsen gelten, den er wohl kaum bewältigen kann.

Überall im hohen Norden ist ein reiches Vogelleben. Die trefflichen Schilderungen, die Brehm von den Vogelbergen des Nordkaps gegeben hat, reichen aber nicht aus, eine Vorstellung von den unermeßlichen Massen der Vögel an einem arktischen Vogelfelsen, z. B. der Bäreninsel, zu erwecken. Schier unermeßlich sind die Gründe der Vogelberge; unerschöpflich ist auch der Nahrungsreichtum, den die Vögel ihren Verfolgern bieten. Hauptsächlich sind es Lummen, Möven, Taucher, Enten und Gänse, die die arktischen Meere besuchen. Sie alle leben von dem, was das Meer ihnen gibt, soweit sie nicht selbst wieder kleinere Vogelarten rauben. Auch auf den höchsten Breitengraden zwischen den schweren Packeismassen sind offene Wasserstellen vorhanden, und reichlich ist auch hier die Tafel des Meeres gedeckt. Im Sommer liefern die Fangschiffe, welche die Gewohnheit haben, die geschossenen Tiere, Walroß, Eisbär, Seehunde u. s. w., auf der Eisscholle abzuhäuten und die Kadaver liegen zu lassen, den gierigen Vögeln manchen Leckerbissen. Und auch von den Mahlzeiten der Eisbären und Füchse bleibt viel für die gefiederten Räuber übrig. So weit Eisbären und Füchse hausen und so weit offene Wasserflächen vorkommen, können demnach auch die Vögel ihren Hunger stillen, sofern sie nicht wählerisch in der Nahrung, sondern omnivor sind. Denn nur solche Arten,

die sich an die jeweils gebotene Nahrung gewöhnen, können in der hohen Arktis existieren. Natürlich ist dieses Vorkommen in den höchsten Breiten sehr lokal und mit den offenen Meeresstellen sehr wechselnd. Oft auch müssen weite Strecken zur Erreichung von Nahrung zurückgelegt werden. Beim Seestrandläufer, *Tringa striata* L., der sich sonst hauptsächlich von Insektenlarven nährt, fanden Schaudinn und ich in Spitzbergen im Magen immer nur grüne Süßwasseralgen, denn Insekten fehlen ja fast ganz auf Spitzbergen. Auch A. Walter gibt als Mageninhalt für *Tringa* Algen und kleine Steinchen an. Daß es den Tieren oft auch schlecht ergehen kann, beweist ein Regenbrachvogel, *Numenius phaeopus* L., den wir tot auf der Bäreninsel fanden. Magerkeit und Magenleere ließen darauf schließen, daß der nach der Bäreninsel verflogene Vogel dort bei dem Mangel an Insekten Hungers gestorben war.

Bei dem Nahrungsreichtum des Meeres kann es uns nicht überraschen, daß Nansen noch auf 85° 5′ Vögel (und zwar den Sturmvogel, *Fulmarus glacialis* L.) beobachtete und Sverdrup auf 84° 40′ einen größern Schwarm von Vögeln traf, der nach Norden flog.

Zwischen dem 84. und 85. Grad sind bisher neun Arten Vögel konstatiert worden, und somit sind wir wohl berechtigt, anzunehmen, daß auch am Nordpol selbst noch Vögel existieren.

Von Franz-Josef-Land sind bisher 28 Vogelarten bekannt geworden, vom Spitzbergen-Archipel 50 Arten, von denen 25 Arten Brutvögel der Inseln sind. 25 Arten brüten ebenfalls auf den Neusibirischen Inseln. Die Liste der Vögel Grönlands zählt 161 Arten, von denen 10 allerdings noch als fraglich zu bezeichnen sind. Doch sind nur 60 sicher im Lande nistend getroffen worden. Die heutige Zusammensetzung der Vogelfauna Grönlands gibt ein Bild von der Besiedelung dieser großen arktischen Insel, die sich von Europa und Amerika aus vollzogen hat. Trotz einer starken Beimischung nearktischer Formen ist der Charakter der grönländischen Fauna aber noch ein durchaus paläarktischer. Die meisten der amerikanischen Arten sind als Fremdlinge oder mehr oder weniger häufige Gäste in Grönland aufzufassen. Nach Schalow, dem wir eine ausgezeichnete Bearbeitung der arktischen Vogelfauna verdanken, sind für das ganze nördliche Eismeer bisher 279 Arten nachgewiesen, davon

144 als Brutvögel. Unter den für die höchsten Breiten aufgeführten Vögeln findet sich stets die Schneeammer, *Passerina nivalis* (L.). Sverdrup traf auf der Fram-Expedition eine Schneeammer noch auf 84° 40′ am 22. Mai und eine weitere auf 84° 45′. Feilden fand während der amerikanischen Polarexpedition in Grinell-Land noch auf 82° 33′ n. Br. am 24. Juni 1881 ein Schneeammernest mit vier Eiern. In Franz-Josefs-Land sind ihre Nester oft gefunden worden. Die Schneeammer gehört also zu den nördlichsten Vögeln, die auch, wenn die Verhältnisse es zulassen, in diesen höchsten Breiten noch brüten. In allen Gebieten des arktischen Meeres ist sie gefunden; die Küsten der einzelnen Kontinente sind die Südgrenze ihrer Verbreitung. Als Nahrung werden Insekten und Sämereien angegeben. Die wenigen dort noch wachsenden Gräser und Pflänzchen können also noch genügend Kost für diesen anspruchslosen Vogel liefern.

Weitere hocharktische Vögel, die ihre Eisheimat auch im strengsten Winter nicht verlassen, südlich kaum über den Südrand des arktischen Meeresgebietes hinausgehen und ihre Brutgeschäfte sicher im äußersten Norden erledigen, sind: die Rosenmöve, *Rhodostethia rosea* (Macgil.), die Elfenbeinmöve, *Gavia alba* (Gunn.), und die Seeschwalbenmöve, *Xema sabinii* (Sab.), die in den höchsten erreichten Breiten angetroffen wurden, teilweise aber bezüglich ihrer Brutplätze und ihrer genaueren Verbreitung noch sehr der Aufklärung bedürfen. Feilden fand auf 83° 60′ noch ein Schneehuhn auf Eiern sitzend, und auf Grinell-Land sind bei 82½° noch 5 Arten brütend gesehen worden, in einer Breite, in der die Sommertemperatur in der Hauptbrutzeit der Vögel im Durchschnitt unter dem Gefrierpunkt liegt. Von unseren deutschen Vögeln geht der Kolkrabe, *Corvus corax* L., jedenfalls am weitesten nach Norden, denn er wurde von Feilden als Brutvogel noch auf 81° 40′ an den Klippen von Kap Lupton im Gebiet der Baffins-Bai gefunden. Auch auf Grönland ist der Rabe überall Brutvogel und als Räuber den Ansiedlern lästig. Besondere Anziehungspunkte sind für ihn die Walstationen des nördlichen Skandinaviens, wo er sich an den Überresten der Walkadaver sättigt. Darm- und Magenuntersuchungen beim Raben sind dort von höchst unangenehmen Gerüchen nach verfaultem Fleisch begleitet. Wie sehr sich aber der Kolkrabe der Nahrung anzupassen versteht, bewiesen unsere Magenunter-

suchungen im Herbst. Magen und Darm waren mit Wald- oder Blaubeeren vollgepfropt und die ganzen Eingeweide durch und durch blaugefärbt.

Es würde den Rahmen meines Vortrages übersteigen, wenn ich die ganze große Schaar der deutschen Vögel bis zu ihrer jeweiligen Nordgrenze verfolgen oder für jedes einzelne arktische Gebiet eine Liste seiner Vogelarten geben wollte. Ich möchte nur einige Gebiete herausgreifen, über die exakte Beobachtungen und Mitteilungen vorliegen und für die namentlich sicher feststeht, welche Vögel dort Brutvögel sind und welche nur gelegentlich als Strichvögel oder Irrgäste erscheinen. Denn nur Notierungen, die auf Grund genauester Beobachtungen gemacht wurden und durch Belegexemplare zu kontrollieren sind, kommen für uns in Betracht. Durch solche tierphänologischen Veröffentlichungen sind wir über die Avifauna Finnlands durch K. M. Levander in Helsingfors, der das reiche Material der zahlreichen, über das ganze Land zerstreuten Stationen jährlich zusammenstellt, vorzüglich unterrichtet. Ferner besitzt die Eismeerküste in H. Goebel einen beobachtenden Ornithologen, dessen langjährige Feststellungen von der Murmanküste uns eine sichere Grundlage zur Beurteilung der Vogelwelt ganz Lapplands geben. Beide genannten Herren haben mir das Material ihrer Arbeiten durch neuere briefliche Mitteilungen noch wertvoller gemacht. Für das russische Lappland sind durch H. Goebel 142 Arten als sichere Brutvögel durch Funde von Eiern oder Jungen in frühen Altersstadien nachgewiesen; für 9 weitere Arten darf man sicher annehmen, daß sie in jenen Gegenden brüten, während für 18 öfters vorkommende Arten das Brüten zweifelhaft ist. Dazu kommen noch 18 Arten Durchzugsvögel oder Irrgäste und 6 Arten Wintergäste, welche die eigentlichen arktischen Hochseevögel stellen.

Zunächst wollen wir einige Arten näher betrachten, die dem Menschen und den menschlichen Ansiedlungen folgen und mit ihm in neue Gebiete einwandern. H. Schalow nennt in seiner Bearbeitung der arktischen Vögel 8 Arten, welche in Deutschland kaum der engeren Umgebung irgend einer menschlichen Ansiedlung als Brutvögel fehlen. Es sind dies: die Schleiereule, *Strix flammea* L., die Hausschwalbe, *Chelidon*

urbica (L.), die Mauerschwalbe, *Hirundo rustica* L., der Fliegenschnepper, *Muscicapa grisola* (L.), die Elster, *Pica pica* (L.), der Sperling, *Passer domesticus* L., die Goldammer, *Emberiza citrinella* L., und der Zaunkönig, *Troglodytes troglodytes* (L.). Davon verläßt die Schleiereule den Menschen schon bald; sie bewohnt noch die englischen Inseln, hört aber in Skandinavien schon im Süden auf und erreicht nirgends den Polarkreis. Goldammer und Zaunkönig gehen als Brutvögel etwa bis zum Polarkreise mit; die Goldammer brütet auch noch an der Murmanküste. Der Sperling, der im zentralen Europa nur an einzelnen hochgelegenen Walddörfern, die keinen Getreidebau treiben und keine Pferde halten, fehlt, findet sich noch auf den britischen Inseln und brütet in Norwegen, Schweden, in Finnland und Lappland sicher bis zum 68°. Darüber hinaus kommt er nur noch als Irrgast, nicht mehr als ständiger Brutvogel vor. Auf Island ist der Sperling nie gesehen worden, in Südgrönland, wo er gefunden wurde, ist er eingeführt worden, doch finde ich keine Nachweise darüber, ob er sich gehalten hat. Alle anderen Arten, Hausschwalbe, Mauerschwalbe, Fliegenschnepper und Elster begleiten den Menschen durch ganz Skandinavien und Lappland bis zur Eismeerküste. In der Nähe des Nordkaps, bei Vardö und auf der Kolahalbinsel bis zum Weißen Meere nisten sie. Schwalben sind auch vereinzelt auf den arktischen Inseln (z. B. auf Grönland) als verflogene Exemplare gefunden worden.

Von unseren Krähenarten reichen Saatkrähe, *Corvus frugilegus* L. und Rabenkrähe, *Corvus corone* L. meist weit nach Norden in Europa wie in Asien. Im nördlichen Norwegen fehlen sie gänzlich, und in Finnland kommen sie nur in den südlichen Provinzen als Strichvögel, aber nicht brütend vor. Die Dohle, *Corvus monedula* L. nistet in Mittelfinnland bis zum 62.°. Die graue Nebelkrähe, *Corvus cornix* L., die den Winter meist im nördlichen und mittleren Deutschland verbringt, in unserer Gegend aber schon ein weniger regelmäßiger Wintergast ist, geht in Europa wie in Asien nördlich über die Grenzen des Waldes hinaus und ist überall bis zur Eismeerküste ein häufiger Brutvogel. Von den dänischen Zoologen sind mehrere Exemplare der Nebelkrähe auf Island und selbst an der Ostküste von Grönland gesammelt worden, doch ist sie für die arktischen Inseln nicht mehr Brutvogel.

Von einigen allbekannten, einheimischen Vögeln möge noch angeführt werden, wie weit sich ihre Verbreitung nach Norden erstreckt. Der Reiher, *Ardea cinerea* L., ist mehrfach im südlichen Grönland erlegt worden. Auf anderen Inseln des Polarmeeres ist er jedoch nicht nachgewiesen worden. Das Bläß- oder Wasserhuhn, *Fulica atra* L., das ein weites Verbreitungsgebiet hat, das ganz Europa, das nördliche und zentrale Asien, Indien, die Philippinen und die großen Sunda-Inseln, mit Ausnahme von Borneo, bewohnt, an der Eismeerküste noch brütet, ist auch als zufälliger Besucher auf Grönland geschossen worden. Der Kiebitz, *Vanellus vanellus* (L.), der in Deutschland die Wiesengebiete des Nordens als Brutplätze bevorzugt, geht im Norden als Brutvogel bis an die Küste der Grönland- und Barents-See, doch ist er auf den arktischen Inseln selbst nicht einmal als Irrling beobachtet. Von den Brutvögeln kennen wir für den Seeadler, *Haliaëtus albicilla* (L.), in Grönland eine ganze Anzahl von Fundstellen; im äußersten Norwegen ist er eine häufige Jagdbeute der Sportsreisenden. Von den Falken ist der Wanderfalke, *Falco peregrinus* Tunst., auf den Osten des Gebietes beschränkt, aber sicher bis zum 70. Grad n. Br. Brutvogel. Goebel führt außerdem noch drei weitere Arten, *F. gyrfalco* L., *tinnunculus* L. und *aesalon* L., als Brutvögel für die Murmanküste auf. Habicht, *Astur palumbarius* L., und Sperber, *Accipiter nisus* L., sind ebenfalls Brutvögel in Lappland, während unsere Bussarde und Eulen durch andere Arten vertreten sind. Ein spezifisch arktischer Vertreter der Raubvögel ist die Schneeeule, *Nyctea nyctea* (L.), die eine zirkumpolare Verbreitung hat und nur aus wenigen Teilen des ungeheueren Polarmeeres nicht gemeldet ist. Ihre hauptsächlichste Nahrung sind die Lemminge, und ihr Vorkommen ist daher aufs engste mit der Verbreitung dieser kleinen Nager verknüpft, also auch ebenso wechselnd und schwankend wie das Vorkommen dieser. In Spitzbergen, wo die Lemminge gänzlich fehlen, taucht die Schneeeule nur als Irrgast auf. Im Winter wandert sie nach Süden und kommt nicht selten bis an die pommerschen und preußischen Küsten.

Unser Kuckuck, *Cuculus canorus* L., hat in Europa und Asien eine weitgehende Verbreitung, und es gibt wenig Gegenden, in welchen der Kuckuck nicht beobachtet worden ist. Als

Brutvogel bewohnt er den Norden der alten Welt von China und den Amurländern bis zur Küste von Portugal und vom Nordkap an bis Syrien und Palästina. An der finnischen Station 66° 43′ traf er im Jahre 1903 am 27. Mai ein. Von unseren Finken gehen nach Goebel verschiedene Arten bis zur Eismeerküste, von den Meisen keine einzige Art, und von den Spechten ist nur der Kleinspecht, *Picus minor* L., ein häufiger Brutvogel Lapplands, während der Buntspecht, *Picus major* L., spärlich vertreten und nicht überall mit Sicherheit als brütend nachgewiesen ist.

Das Brutgebiet der Feldlerche, *Alauda arvensis* L., erstreckt sich in Europa bis zum 70.° n. Br., im östlichen Sibirien ist sie aber nördlicher als 60° nicht angetroffen worden. Der Star, *Sturnus vulgaris* L., besucht Europa wohl nur bis zum Polarkreis, für die Eismeerküste führt Goebel ihn als Irrgast auf. In Grönland ist er vereinzelt bis zum 67.° getroffen worden; die betreffenden Belegexemplare befinden sich im Kopenhagener Museum. Über das Brüten der Stare auf Grönland finde ich aber keine Notierung. Der Fichtenkreuzschnabel, *Loxia curvirostris* L., geht in Europa als Brutvogel bis zum Polarkreis hinauf und brütet auch an der Murmanküste. Die Singdrossel, *Turdus musicus* L., hat im paläarktischen Gebiet die weiteste Verbreitung von allen ihren Verwandten. Selbst über den 70.° reichen ihre Nistplätze noch hinaus, und von hier aus fliegen dann einzelne Stücke bis nach Grönland. Das Museum in Kopenhagen besitzt mehrere dort erlegte Singdrosseln. Sogar in Island zieht die Singdrossel zuweilen Junge auf. Der Steinschmätzer, *Saxicola oenanthe* (L.), ist ein schönes Beispiel für eine wechselnde Verbreitung. Oft wurden große Mengen in einem arktischen Gebiet beobachtet, und ein Jahr später bemühten sich andere Reisende in derselben Gegend vergeblich, ein Exemplar zu sichten. Der Steinschmätzer ist ein Brutvogel des zentralen und nördlichen Europas. So weit es im Norden Festland gibt, kommt er vor. Im Westen beginnt sein Wohngebiet in Labrador und geht wahrscheinlich durch das ganze arktische Amerika. Im Osten bewohnt er das ganze nördliche Sibirien. Von den arktischen Inseln ist aber noch kein einziger Irrgast bekannt. Von den Bachstelzen geht sowohl die gelbe als auch die weiße Art bis an die Eismeerküste. Für das ganze

große Heer der Wasser- und Schwimmvögel, namentlich Taucher, Lummen, Enten, Gänse und Möven, können wir zusammenfassend sagen, daß sie meist die ganzen nördlichen Meere von den deutschen Küsten bis zu dem ewigen Eise bewohnen, im Sommer die nördlichen, im Winter die südlichen Teile, manche von ihnen kommen in strenger Winterzeit bis nach Mittel- und Süddeutschland. Schließlich sei noch des Storches, *Ciconia alba* L., gedacht. Er meidet die nördlichen Länder und fehlt bereits in England und Irland. Gründe dafür sind schwer zu nennen. Nahrungsmangel kann nicht geltend gemacht werden, denn er würde dort die gleichen Existenzbedingungen treffen, wie bei uns. Die Großstädte mit ihrer Industrie können ihn auch nicht verscheuchen, denn im westlichen Deutschland brütet er in den Vororten großer Städte und auch in diesen selbst. Der Storch kehrt im Frühling sehr zeitig zu uns zurück, bei Frankfurt erscheint er schon in der zweiten Hälfte des Februar. Vielleicht hält ihn in den nördlichen Ländern das späte Erwachen des Tierlebens im Frühling fern.

Auch bei den Vögeln regelt, wie wir gesehen haben, die Nahrung die Verbreitung. Aber es ist nicht die Nahrung allein, sondern sie muß auch genügend lange Zeit vorhanden sein, um die Vögel für die ganze Dauer der Brutperiode zu ernähren. In den höchsten Breiten von 80—84° können auch nur omnivore Arten, wie Raben und Schneeammern, ausdauern, während reine Insektenfresser, wie z. B. unsere Schwalben, trotz vorübergehender Überfülle von Mückennahrung dort nicht Brutvögel werden können. Der Sommer ist für die Brutperiode zu kurz, denn schon im nördlichen Norwegen an der Eismeerküste können die Vögel erst spät mit dem Nestbau beginnen.

Sichere Daten über das Eintreffen der Vögel haben wir für ganz Finnland durch die zahlreichen Vogelwarten. Ich entnehme aus den Zusammenstellungen von Levander die Termine für Schwalbe und Star. Die Hausschwalbe, die bei uns Ende März den Frühlingsanfang verkündet, wird in Finnland auf den Stationen zwischen 60 und 61° Anfang bis Mitte Mai, auf den zwischen 63 und 64° gelegenen Stationen am 19.—21. Mai, auf der Station Inari bei 69° 6′ dagegen in der Regel erst am 29. Mai zum ersten Mal gesehen. Die ersten Stare zeigen sich zwischen 60 und 61° vom 8.—26. März, zwischen 63 und 64° aber erst

Ende März und Anfang April. Auf 64° 13′ wird für das Jahr 1903 der 27. April, für das Jahr 1904 der 24. April, auf 66° 22′, die nördlichste Station, an welcher in Finnland Stare beobachtet werden, wird für 1903 der 6. April, für 1904 der 17. April als Datum für das Eintreffen des ersten Stares genannt. Die nördlichsten Stationen verlassen die Schwalben bereits im August wieder.

Hier ist wohl die Frage berechtigt, was die Vögel veranlaßt, solch hohe Breiten noch in einer Jahreszeit aufzusuchen, in der ihre Artgenossen bei uns schon längst mit dem Liebesleben begonnen haben? Weshalb bleiben sie nicht lieber in wärmeren Gegenden, wo der Frühling früher einsetzt und ihnen einen längeren Sommer mit mannigfaltiger und bequemer Nahrung bietet und einen früheren Beginn des Brutgeschäftes ermöglicht? Wir können uns diese Erscheinung nur dadurch erklären, daß diese Vögel von einem unwiderstehlichen Drang getrieben werden, die Stätte ihrer Geburt wieder aufzusuchen. Trotz dieser ungünstigen Verhältnisse wandern alljährlich viele Millionen von Vögeln, wenn erst die Sonne die kalte Polarnacht verscheucht hat, nach Norden, wohin schon viele Generationen ihrer Vorfahren gezogen sind, um wie diese in der alten Heimat ihr Nest zu bauen und ihre Jungen aufzuziehen. Viele von diesen Arten sind ja bei uns Wintergäste und ziehen im Frühjahr mit dem Einsetzen der ihnen zusagenden Nahrung nach Norden, so weit, als sie die Nahrung vorfinden. Andere Arten, z. B. die zarteren Singvögel und Insektenfresser, verleben den Winter in den wärmeren Mittelmeerländern und für diese erhebt sich die Frage: bleiben sie im Süden, bis sie die Zeit für die Besiedelung der nördlichsten Breiten gekommen fühlen oder ziehen sie mit den früheren Zügen zuvor noch in unsere Breiten und erreichen erst mit einem zweiten Wanderzuge ihre eigentliche Geburtsstätte? Dieser zweite Modus ist wohl weniger plausibel, denn dann würden sich wohl manche Tiere bei uns durch zeitigeres Liebesleben festhalten lassen und ihre eigentliche Heimat vergessen. Der unwiderstehliche Heimatsdrang macht es uns auch allein verständlich, warum die Vögel im Frühling, wenn sie erst in der Heimat angelangt sind, unentwegt dort aushalten, selbst wenn ein Nachwinter eintritt, und lieber Hungers sterben, als wieder nach dem Süden zurückzukehren, den sie in wenigen Stunden bequem erreichen könnten.

Eine zweite Frage ist die, wann die Wanderungen der Vögel überhaupt entstanden sind, und wann zum ersten Male eine Besiedelung der nördlichen Länder erfolgte? Fast allgemein wird die Entwicklung des Vogelzuges mit der Eiszeit in Beziehung gebracht. Gewiß hat die Eiszeit manche Vogelart aus Nordeuropa langsam nach Süden getrieben. Allmählich sind sie dann wieder nach Norden vorgedrungen, sobald in der Interglazialzeit Eis und Kälte abnahmen. W. Kobelt hat in seinem gedankenreichen Buch über die Entwickelung der Tierwelt in der gemäßigten Zone darauf hingewiesen, daß schon lange vor der Eiszeit eine winterliche Polarnacht bestanden hat, die auch eine winterliche Abschwächung und Unterbrechung des Pflanzen- und Insektenlebens bewirkte. Und andererseits hat auch der regenlose Sommer der südlichen Länder mit dem Einschlafen des Insektenlebens schon lange vor der Eiszeit die Insektenfresser zur Auswanderung nach Norden während der Fortpflanzungszeit gezwungen. Kobelt sagt ferner: „Wir müssen, wenn wir zu einem Verständnis des Vogelzuges kommen wollen, unter den Zugvögeln zwei Kategorien unterscheiden, die aus ganz verschiedenen Motiven wandern und sich deshalb auch ganz verschieden benehmen.“ Die einen verlassen uns erst wenn die nahrungsarme Zeit beginnt, ja manche von ihnen, wie Star, Bachstelze, Buchfink, Rotschwänzchen, Singdrossel etc., versuchen es auch in milden Wintern in einigen Teilen von Deutschland zu bleiben. Wenn mehrere milde Winter hinter einander folgen, so wird die Zahl der Ausharrenden immer größer, bis ein strenger Winter sie wieder einmal in die Flucht treibt oder vernichtet. Nordische Vögel kommen im Winter zu uns und Wasservögel ziehen bei eintretendem Frost, wenn die Seen Norddeutschlands zufrieren, so weit nach Süden, bis sie offenes Wasser finden. Alle diese Vögel sind in nördlichen Breiten heimisch, sie sind Wintergäste bei uns oder weiter südlich, so lange die kalte und nahrungsarme Zeit dauert.

Die andere Kategorie der Vögel kommt spät und zieht zeitig wieder ab, wenn auch noch mehrere, warme, nahrungsreiche Monate vor ihnen liegen, sobald das Brutgeschäft erledigt ist und die Jungen die Reise aushalten können. Sie sind die Bürger wärmerer Gebiete, die nur als Sommerfrischler nordwärts ziehen und zu uns kommen, um bequemer ihr Brut-

geschäft erledigen zu können. Die Wintergäste treibt die Sorge um ihre eigene Erhaltung nach dem Süden, die Sommerfrischler lockt die Sorge für ihre Nachkommen nach Norden.

Mit dieser scharfen Unterscheidung hat Kobelt manche Unklarheit in der Erscheinung des Vogelzuges gelichtet und namentlich die uns hier interessierende Abnahme der Vogelarten nach Norden zu verständlich gemacht. Auf das gewaltige Problem der Vogelzüge mit den vielen damit zusammenhängenden Fragen näher einzugehen, ist hier nicht der Ort.

Über die nördlichsten Reptilien und Batrachier sind wir durch die umfassende Bearbeitung von F. Werner in „Fauna Arctica" vorzüglich unterrichtet. Ich entnehme dieser Arbeit nachfolgende Angaben. Die arktische Fauna ist an Kriechtieren und Lurchen arm, denn nur 2 Reptilien und 6 Batrachierarten überschreiten in allen 3 Weltteilen zusammengenommen den nördlichen Polarkreis; den sechzigsten Breitengrad erreichen aber schon 6 Reptilien- und 9 Batrachier-Arten. Es ist bei dem hohen Wärmebedürfnis dieser Tiere leicht begreiflich, daß nur wenige Arten im Stande sind, in diesen hohen Breiten zu leben. Die Batrachier sind durch Besitz einer nackten, ungeschützten Haut größtenteils Freunde der Feuchtigkeit und entbehren den Mangel an warmem Sonnenschein weniger. Den Reptilien ist direkter Sonnenschein und höhere Wärme ein Bedürfnis, und daher sind auch die wärmeren südlichen Länder und speziell die Tropenländer die Heimat der meisten Reptilien-Arten. Die höchsten Breiten im Norden werden nun auch nur von solchen Arten bewohnt, die auch in den Alpen und im Balkan am höchsten auf die Berge hinaufsteigen, *Rana temporaria* L., der braune Grasfrosch, *Lacerta vivipara* Jacq., die Bergeidechse und *Vipera berus* L., die Kreuzotter, kommen in den Alpen bis zu 3000 Meter Höhe vor. Von diesen ist aber die Bergeidechse besonders feuchtigkeitliebend.

Es gibt keine eigentlichen arktischen Reptilien und Batrachier, sondern alle hier in Betracht kommenden Arten gehören zu in den betreffenden Kontinenten weitverbreiteten und artenreichen Gattungen. Anpassungen an das arktische Klima fehlen ebenfalls, und es ist bei den aus dem hohen Norden kommenden Tieren weder in der Färbung noch in morphologischen Merkmalen ein Unterschied von den in Deutschland oder weiter

im Süden lebenden Stücken zu konstatieren. Der bei den Hochgebirgsreptilien (*Lacerta* und *Vipera*) beobachtete Melanismus scheint in der Arktis nicht vorzukommen.

Ein Vergleich der in den drei Kontinenten in den nördlichsten Breiten vorkommenden Arten ergibt, daß Europa am günstigsten gestellt ist und ungleich viel mehr Arten über dem 60. Breitengrad besitzt, nämlich 6 Reptilien und 5 Frösche, während Asien nur 1 Reptil und 3 Batrachier, Amerika sogar nur 3 Batrachier nördlich des 60. Grades aufzuweisen hat. Dieselben Arten und Gattungen erreichen in Amerika und Asien schon weit südlicher als in Europa ihre Nordgrenze. Nur die Gattung *Rana* kommt in der Arktis aller drei nördlichen Erdteile zugleich vor. Aber nirgendwo erreicht eine Batrachier- oder Reptilienart die arktischen Inseln, auch nicht einmal Island. Der nördlichste Vertreter beider Gruppen ist der braune Grasfrosch, *Rana temporaria* L. für den mit Sicherheit ein Fundort auf 71°, die Insel Magerö beim Nordkap, nachgewiesen ist. Nächst ihm ist die Bergeidechse, *Lacerta vivipara* Jacq. als das am weitesten nach Norden vordringende Reptil zu nennen (bis zum 70.°), und die Kreuzotter, *Vipera berus* L., die nahe an den 70.° herankommt und von H. Goebel im Varanger-Gebiet nachgewiesen wurde. Dann kommt der Moorfrosch, *Rana arvalis* Nilss., der den Polarkreis in Lappmarken und Finnland überschreitet und von der Expedition Shitkows sogar auf der Halbinsel Kanin erbeutet wurde. Auch die Ringelnatter *Tropidonotus natrix* L. erreicht noch in Norwegen in Südhelgeland den Polarkreis. Unsere glatte Natter, *Coronella austriaca* Laur., überschreitet bei Trondhjem noch den 60.°, von den Kröten hat *Bufo vulgaris* L., die nördlichste Verbreitung, die in Archangelsk noch bis 65°, in Norwegen aber nur bis 60° gefunden wird. Von den Molchen sind *Molge vulgaris* L., und der Kammolch, *M. cristata* Laur., bis zum 60.° zu finden und auch die Zauneidechse, *Lacerta agilis* L. wie die Blindschleiche, *Anguis fragilis* L. gehören zur Fauna des südlichen Norwegens bis zum 60. Grad.

Asien hat als einziges Reptil nördlich des 60.° *Lacerta vivipara*, an Batrachiern *Rana arvalis* und *R. temperoria* mit Europa gemeinsam und dazu noch *Salamandrella Keyserlingi* Dyb., die in Sibirien von Jekatarinenburg bis Kamtschatka und

bis Irkutsk bis Werchojansk (60° 34′ n. Br.) vorkommt. In Nordamerika lebt kein einziges Reptil nördlich des 60.° und nur 3 Batrachierarten, die auch noch am Polarkreis leben. Diese Erscheinung hängt damit zusammen, daß das arktische Klima in Asien und Amerika viel weiter nach Süden reicht als in Europa, wo der Golfstrom die Existenz einer Anzahl von Arten nördlich von 60° ermöglicht, welche sonst nirgends so weit hinaufgehen. Die Jahresisotherme von 0°, welche im westlichen Norwegen über dem Polarkreis liegt und nur im östlichen Rußland unter 60° herabgeht, zieht in Sibirien und in Nordamerika bis zum 50. Grad herab.

Auch bei den Reptilien und Batrachiern finden wir einen Zusammenhang zwischen Verbreitung und Abnahme der Nahrung. Mit dem Schwinden der Insektennahrung in den höheren Breiten und der Verlängerung der Winterzeit, nehmen auch die auf Insekten-Nahrung angewiesenen Frösche und Eidechsen ab und die von diesen lebende Kreuzotter. Immerhin reicht die kurze Sommerzeit mit ihrer relativ hohen Wärme auch auf dem siebzigsten Breitengrad noch aus, um einigen unserer Reptilien und Batrachier Gelegenheit zur Fortpflanzung, Entwicklung und genügender Nahrungsaufnahme zu geben, die für die lange Winterruhe vorhält. Welche Veränderungen das Klima hervorruft, sehen wir aus den Daten für die Laichzeiten, die, wie ich den Zusammenstellungen von Levander entnehme, in Finnland viel später liegen als bei uns und sich nach Norden zu mit dem späteren Eintritt der warmen Witterung immermehr verschieben. Der braune Grasfrosch laicht in Finnland

bei 60° 31′ am 24.—28. April, bei 62° 3′ am 13.—16. Mai,
bei 64° 23′ am 25. Mai, bei 65° 6′ am 20.—27. Mai.
bei 66° 22′ am 28.—31. Mai,

In Deutschland beginnt diese Froschart mit ihrem Laichgeschäft im März, in milderen Tagen auch schon Ende Februar.

Die Fische tragen erheblich dazu bei, die nördlichen Länder für den Menschen bewohnbar zu machen. Es kann nicht unsere Aufgabe sein, genaue Angaben über die Fischquantitäten zu geben, welche das Nordmeer produziert. Es sei nur allgemein darauf hingewiesen, daß fast alle unsere landläufigen Seefische, wie Dorsch, Schellfisch, Plattfische etc. ein weites Verbreitungsgebiet haben und von den Gestaden des

Mittelmeeres bis zu den Küsten des Eismeeres vorkommen und gerade im hohen Norden die ungeheueren Mengen liefern, welche die Fischmärkte der Küstenstädte und des Binnenlandes versorgen können. Die Zahl der Arten ist freilich im Norden geringer. Die nördliche Adria liefert im Laufe des Jahres über 200 Arten Fische auf den Markt von Triest. Aus dem ganzen Nordmeer (Nordsee nebst Eismeer) sind aber nur 186 Arten Fische bekannt. Jedes einzelne Gebiet besitzt jedoch nur einen Teil davon; so sind z. B. in der näheren Umgebung von Helgoland im Ganzen 73 Arten Fische konstatiert worden, von denen nur 28 regelmäßige Standfische, 22 seltenere Besucher, alle übrigen aber nur Irrgäste sind. Von den Nordseefischen kommen vielleicht 10—12 Arten als wichtigere Marktfische in Betracht und die meisten davon sind das ganze Jahr über am Markte und zwar in großen Quantitäten. Die Fischware auf den Märkten der Mittelmeerstädte wechselt jedoch sehr mit der Jahreszeit und die einzelnen Arten sind meist nur kurze Zeit über zu haben. Kaum ein Fisch, selbst nicht Thunfisch oder Sardelle, kann solche Quantitäten liefern, wie in der Nordsee z. B. der Dorsch oder der Hering. So ist das Nordmeer in bezug auf die Zahl der Arten zwar ungünstiger gestellt als das südliche Mittelmeer, die Zahl der Individuen einer Art und die Größe der einzelnen Stücke wird aber von keinem südlichen Gebiete erreicht.

Ein weites Verbreitungsgebiet haben diejenigen Fische, die an das Leben im Süß- und Salzwasser angepaßt sind, wie z. B. Aal, Lachs, Stichling etc. Der Aal, *Anguilla vulgaris* L., der alle europäischen Flüsse bevölkert und nur dem Schwarzen Meer und Kaspischen-Gebiet fehlt, kommt zu beiden Seiten des Atlantischen Beckens bis zum äußersten Norden vor. Auf Island und den Faröer wird er noch gefangen, ja selbst in Grönland, wenn auch hier seltener. In Spitzbergen scheint er zu fehlen. Ungeheure Wanderungen muß der Aal unternehmen, den wir nach den neuesten Ergebnissen der internationalen Meeresforschung als einen echten Tiefseefisch betrachten müssen, der nur eine Zeit seines Lebens im Süßwasser verbringt. Sein Laichegeschäft vollzieht der Aal in einer Tiefe von wenigstens 1000 m bei einer Temperatur von + 7° C. Diese Bedingungen sind in der ganzen Nordsee und im west-

lichen Atlantischen Ozean nur in einem Tiefseebecken westlich der britischen Inseln und der französischen Küste, etwa von der Höhe der Färöer bis zur spanischen Küste, gegeben. Alle Aale der nördlichen Meere, einschließlich Ostsee und Mittelmeer, kommen aus dieser Tiefe und hierhin wandern sie, wenn sie geschlechtsreif werden, wieder zurück.

Auch der Lachs, *Salmo salar* Sund., ist ein Fisch, der sein Leben teilweise im Meere und teilweise im Süßwasser verbringt. Doch verhält es sich bei ihm anders als beim Aal. Das Meer ernährt ihn, das Süßwasser, in das er zur Zeit der Geschlechtsreife aufsteigt, ermöglicht ihm die Fortpflanzung. In den Alpen geht der Lachs nach Tschudi bis auf 1300 m Höhe, in ganz Skandinavien finden wir ihn bis zum Weißen Meere. In Norwegen bildet ja die Angelfischerei auf Lachs einen großen Anziehungspunkt für die Sommerreisenden. Der Saibling, *Salmo umbla* L. *var. alpinus* L., der in ganz Europa ein Bewohner der Bergseen ist und in den Alpen noch in 2000 m Höhe gefangen wird, findet sich an der Murmanküste, an den Küsten des Weißen Meeres und Nowaja Semljas. In Spitzbergen ist er noch in dem lehmigen Wasser der Mündungen der Eisbäche so zahlreich, daß sich sein Fang lohnt. Hier stellt ihm auch der Weißwal nach. Der am weitesten nördlich beobachtete Salmonide ist *Salmo alpinus arcturus*, Günther, der im arktischen Nordamerika noch auf 82° 44′ konstatiert wurde.

Unser bekannter Stichling, *Gasterosteus aculeatus* L., besitzt eine außerordentlich große Verbreitung. In Europa findet er sich überall in salzigem wie in frischem Wasser (mit Ausnahme des Donaugebietes) südwärts bis zum Schwarzen Meer und dem Süßwassergebiet von Algier, obwohl nicht im Mittelmeer selbst. In Nordasien ist er gemein und wurde von der Vega auch bei der Beringsinsel gefunden. In Nordamerika dehnt sich sein Gebiet südwärts bis Kalifornien und New-York aus; in Island und Grönland ist er wohlbekannt, aber in Spitzbergen scheint er zu fehlen. Der Flußbarsch, *Perca fluviatilis* L., der sich in der Nähe der Flußmündungen bisweilen auf die See hinauswagt, hat, wenn man mit Smitt den amerikanischen Barsch zur gleichen Art rechnet wie den europäischen, die ganze gemäßigte Zone auf beiden Seiten der Atlantis als Wohngebiet.

Das arktische Gebiet betritt er nur an der norwegischen Küste, wo er nordwärts bis Finnmarken verbreitet ist, während er im mittleren Norwegen ganz zu fehlen scheint, in Finnland dagegen bis zum 70° häufig ist. Von der amerikanischen Ostküste geht er nordwärts bis Neu-Schottland. Der Flußhecht, *Esox lucius* L., steht dem Barsch fast gleich und findet sich nordwärts bis Finnmarken und Neu-Schottland. Beide aber, Barsch sowohl wie Flußhecht, erreichen nirgends die arktischen Inseln und sind auch nicht auf Island. Als Laichzeiten werden auf der nördlichsten finnischen Station von Inari (69° 6′) für die Jahre 1903 und 1904 für beide Fische 25.—30. Mai angegeben.

Von den beiden Neunaugenarten hat das Flußneunauge, *Petromyzon fluviatilis* L., die weiteste Verbreitung, da es das Weiße Meer und selbst Grönland noch bewohnt, während das Meerneunauge, *Petromyzon marinus* L., nördlich bei den Faröern und Island, sowie an der norwegischen Küste beim Varanger-Fjord aufhört. Der Inger, *Myxine glutinosa* L., ist auf beiden Seiten des Atlantischen Ozeans verbreitet, auf der amerikanischen Seite vom Kap Cod bis Grönland, auf der europäischen Seite vom Sund und englischen Kanal nordwärts bis Finnmarken und zur Murmanküste.

Von dem großen Heer der wirbellosen Tiere interessieren uns diejenigen Gruppen am meisten, die anderen Tieren zur Nahrung dienen und die Existenz dieser in den arktischen Regionen ermöglichen. Besonders sind es die Gliedertiere und von diesen wiederum die Insekten, deren verschiedene Ordnungen mit zahlreichen Arten in die Arktis hineingreifen, wenn auch die Zahlen hinter denen unserer eigenen Heimat weit zurückstehen.

Wir können unter den Gliedertieren hinsichtlich der Anforderung, welche diese an ihre Ernährung stellen, zwei Gruppen unterscheiden. Zu der ersten Gruppe können wir alle Schmarotzer zählen, z. B. die Mücken, Läuse und Pelzfresser, ferner die von Abfällen und vom Raube lebenden, die Fliegen und Spinnen. Diese kommen überall dort noch auf ihre Kosten, wo höhere Tiere und Menschen hausen, und so dürfen wir ihnen von vornherein ein weites Verbreitungsgebiet zuschreiben. Die zweite Gruppe bilden die blumenbesuchenden Insekten, wie

Hummeln, Bienen und Schmetterlinge, deren Raupen auch noch auf Futterpflanzen angewiesen sind. Ihr Vordringen in die Arktis ist abhängig von der Verbreitung der Pflanzen. Die Abnahme der Pflanzen, die wir in vertikaler Richtung auf den Gebirgen beobachten können, tritt auch nach den Polen zu ein. Wie aber im Hochgebirge manche sonnigen Hänge eine bunte Blumenpracht hervorzaubern und einer mannigfaltigen Schmetterlingsfauna Leben geben, so finden wir auch auf den eisigen Gefilden Grönlands und Grinellands da, wo günstige lokale Verhältnisse eine reichere Vegetation gestatten, noch ein reges Schmetterlingsleben. Selbst auf 82° n. Br. sind noch Falter in der Mitternachtssonne fliegend gesehen worden, während sie auf dem südlicheren, aber rauheren Spitzbergen und dem nebeligen, von Stürmen umtosten Bäreneiland gänzlich fehlen. Nach Nathorst zählt die Vegetation, welche von der englischen Polarexpedition 1875—76 in Grinelland gefunden wurde, nicht weniger als 75 Gefäßpflanzen. Die Westküste von Spitzbergen hat etwa 120 höhere Pflanzen, die Bäreninsel stellenweise dichte Weiden mit vielen Gräsern und Blumen. Trotzdem fehlen die Schmetterlinge auf beiden Inselgebieten gänzlich, bis auf eine von Eaton nachgewiesene Motte, *Plutella cruciferarum* Zett., *var. nivella* Zett., welche auf *Draba* lebt. Auch hier sind blühende Pflanzen für eine reichere Falterwelt vorhanden, das Fehlen derselben müssen wir auf die Eiszeit zurückführen, die alles vernichtete. Die Einwanderung nach der Eiszeit auf die getrennt liegenden Inseln ist durch die weiten Entfernungen und die dazwischen liegende stürmische See, wie wir schon bei den Säugetieren konstatieren konnten, sehr erschwert, und die im starken Winde hilflosen Insekten konnten nicht wieder auf diese Inseln gelangen. Die Schmetterlingsfauna des arktischen Amerikas ist sehr verschieden von der der europäischen Arktis. Nach der Eiszeit ist der Norden Amerikas hauptsächlich von amerikanischen Schmetterlingsarten bevölkert worden, während Nordeuropa seine Arten von Sibirien her erhielt, das früher eisfrei wurde.

Für den weitaus größten Teil der Insekten, die von Pflanzen abhängig sind, ist die nördliche Waldgrenze auch eine biologische Verbreitungsgrenze von auffälliger Bedeutung. Die Zahl der Arten verringert sich nördlich dieser Linie erheblich. Freilich ist diese Baumgrenze keine gleichmäßige Linie inner-

halb eines bestimmten Breitengrades, sondern sie ändert sich nach den örtlichen Verhältnissen wie nach den Gebirgen, ebenso wie die Jahresisotherme eines bestimmten Wärmegrades. Die nördliche Baumgrenze verläuft in geschwungener Linie vielfach in der Nähe des Polarkreises, bald nördlicher, bald südlicher, und deshalb hat man den nördlichen Polarkreis als summarische Grenze der arktischen Welt angenommen. Die Bearbeitungen arktischer Tiergruppen fußen deshalb auch vielfach auf dieser Linie als Südgrenze. Mit der Baumgrenze hören die größeren Bäume auf, nur noch wenige Holzgewächse, wie Weide und Polarbirke, kommen nördlich davon in niedriger, verkrüppelter Entwicklung vor. Die Pflanzenwelt wird ebenfalls ärmer, namentlich verschwinden die größeren Blütenpflanzen, und die niedrigen Pflanzen herrschen vor. Die Falterwelt konzentriert sich daher zumeist auf solche Arten, deren Raupen mit niederen, allgemein vorkommenden Pflanzen zufrieden sind. Die meisten Chancen des Fortkommens haben solche Formen, welche nicht auf eine bestimmte Pflanze angewiesen sind, sondern mit verschiedenen besonders widerstandsfähigen Gewächsen sich begnügen und ein verstecktes Dasein führen. Nur wenige Falter sind als im arktischen Gebiet endemisch zu betrachten. Die arktischen Arten gehören meist Gattungen an, denen wir auch im Hochgebirge begegnen.

Über die arktische Schmetterlingsfauna sind wir durch die umfassende Arbeit von A. Pagenstecher in „Fauna Arctica“ Band II vorzüglich unterrichtet. Nach Pagenstecher sind von Tagfaltern am weitesten nach Norden zu beobachten die Gattungen *Colias*, *Argynnis*, *Lycaena* und *Chrysophanus*, von Spinnern *Dasychira*, von Noctuinen *Anarta* und *Plusia*, von Spannern *Cidaria* und von Mikrolepidoptern *Scoparia* und *Penthina*. Ihnen schließen sich zunächst an die Gattungen: *Pieris*, *Erebia*, *Hesperia*, *Arctia*, *Plutella*, *Tortrix*, *Crambus* und andere. Diese Gattungen gehen auch in den Hochgebirgen bis zur nivalen Region. Die Sphingiden sind im hohen Norden ebenso wie die Bombyciden spärlich entwickelt; von ersteren finden wir nur eine *Zygaena* und wenige Arten der Gattung *Sesia*. Erst in der Nähe der Baumgrenze vermehren sie sich. Allein im hohen Norden bisher aufgefunden sind die Gattungen *Malacodea* und *Schoyenia* mit je einer Art.

Soweit im Norden Land konstatiert ist und Menschen vorgedrungen sind, so weit sind auch Schmetterlinge gesammelt worden. Die amerikanische Polarexpedition 1875/76 unter Feilden hat auf Grinelland zwischen 78 und 83° noch eine Ausbeute von 14 Arten gehalten, die reicher war als auf dem benachbarten westlichen Grönland. Sieben Arten davon waren noch auf 81° 45' gefangen, eine Art auf 82° 45' *Dasychira groenlandica* Wocke, der nördlichste Schmetterling, den ich angegeben finde.

Wie die Pflanzen sich an die rauhen klimatischen Einflüsse angepaßt haben, so zeigen auch die Schmetterlinge gewisse Eigentümlichkeiten, die unter dem Einfluß des Klimas entstanden sind. Die Entwicklung dauert bei manchen Schmetterlingsarten zwei oder drei Jahre und die Raupen überwintern vielfach im Raupenzustande. Der kurze Sommer reicht nicht aus, die Entwicklung in einem Male zu vollenden. Die Raupen ertragen die hohe Winterkälte, um dann beim Eintritt des nächsten Sommers ihr Wachstum zu beenden. Die Noctuinen müssen entgegen ihrer Gewohnheit in unseren Breiten in hellen Nächten fliegen und ihre Raupen müssen in der Helligkeit fressen. Sandberg hat durch seine Beobachtung eine mehrjährige Dauer der Gesamtentwicklung bei den arktischen Tagfaltern, Spinnern und Eulen nachgewiesen.

Als weitere Anpassung an das Klima sind für Schmetterlinge sowohl wie für Hummeln zu nennen: die Neigung zum Melanismus und ein Rauherwerden des Pelzes. Die Schmetterlinge variieren ferner und die Hummeln haben sich daran gewöhnt, auch an kühlen und nassen Tagen zu fliegen; sie arbeiten auch in hellen Nächten, in denen andere Tagesinsekten ruhen. Die Hummeln nehmen nach Norden ebenso wie auf den hohen Bergen an Größe zu.

Auf die Bestäubung der Pflanzen haben die arktischen Insekten und speziell die Schmetterlinge wenig Einfluß. Vanhöffen sah in Grönland weder Schmetterlinge noch Hummeln Blumen besuchen. Die Pflanzen sind in viel höherem Maße auf Windbestäubung und vegetative Vermehrung angewiesen, da kaum 75% aller arktischen Pflanzen zum Ausreifen von Früchten kommen.

Durch die zahlreichen arktischen Expeditionen und die Bearbeitungen des von ihnen gesammelten Materials, die bis

auf Linné zurückgehen, der im Jahre 1732 auf einer arktischen Reise 15 Arten von Schmetterlingen als in Lappland vorkommend nachwies, sind wir jetzt eingehend über die Lepidopteren aller arktischen Gebiete unterrichtet und kennen die Arten der einzelnen Gebiete und ihre Anzahl. Sparre Schneider, der Direktor des arktischen Museums in Tromsö, hat für das arktische Norwegen 425 Arten nachgewiesen, für die Ämter Finnmarken, Tromsö und das im Nordland oberhalb des Polarkreises liegende Areal, im Ganzen 90,000 Quadratkilometer. Davon kommen auf 70° nördlicher Breite noch 219 Arten vor, in dem im äußersten Nordosten an der russischen Grenze gelegenen Sydvaranger-Gebiete aber nur noch 193 Arten. In dem Katalog von Tengström wurden 1235 Arten aufgeführt, die in Finnland und russisch Lappland nördlich von 60° nördlicher Breite leben. Für Grönland hatte Otto Fabricius im Jahre 1703 eine Liste von 9 Schmetterlingsarten gegeben, während Vanhöffen im Jahre 1898 dagegen 43 Arten konstatierte. Für Island erwähnt Staudinger in Jahre 1857 33 Arten. Spitzbergen hat nur die oben erwähnte Motte (*Plutella*) und von der Bäreninsel kennt man keinen Schmetterling. Nowaja Semlja hat nach Jacobsen 12 Arten. Die Lepidopterenfauna von Island ist wesentlich arktisch. Besonders fällt der Mangel an Tagfaltern auf, welche bei dem regnerischen und stürmischen Klima der Insel nicht aufkommen können und die große Variabilität einzelner Arten, von denen oft kein Stück dem andern gleicht.

Über die Hymenopteren der Arctis sind wir durch die neueren Bearbeitungen von Friese und Kiaer in „Fauna Arctica“, wozu die langjährigen Beobachtungen und Sammlungen Sparre Schneiders das wichtigste Material geliefert haben, vorzüglich unterrichtet. Das arktische Skandinavien und Lappland haben sonach 678 Arten Hautflügler, Spitzbergen nebst Bäreninsel aber nur 18 Arten, Grönland 29 Arten. Rein arktisch sind aber davon nur 86 Arten, und 5 Arten (3 *Bombus*, 1 *Osmia* und 1 Ichneumonide) können als allen arktischen Gebieten gemeinsam angesehen werden. Die Hummeln haben neben bekannten alpinen auch spezielle arktische Vertreter, die mit ihrem dichten Pelz als arktische Typen gelten müssen. Die übrigen besonderen Anpassungserscheinungen der Hummeln wurden schon bei den Schmetterlingen erwähnt.

Von Fliegen, die mehr auf Raub und Abfälle angewiesen sind, zählt Grönland noch 160 Arten, Nowaja Semlja 100, Spitzbergen und Bäreninsel 55 und Island 60 Arten. Die nördlichsten Fliegen sind bisher auf 82° 33′ im arktischen Amerika gefangen worden und zwar waren es eine *Pyrellia*- und eine *Chironomus*-Art. Einzelne dieser Arten können sich auch in den höchsten Breiten noch zu so unglaublichen Individuenmengen entwickeln, daß sie den Menschen und Tieren lästig werden. Die Mückenplage in Lappland und Labrador wurde schon in der Einleitung bei der Nahrung der Vögel erwähnt. Aber auch selbst auf Grönland sind die Stechmücken die unangenehmen Plagegeister der Reisenden. Bergendal erzählt, daß ihn bei seinen mikroskopischen Untersuchungen der Süßwasserfauna nicht nur die Stechmücken peinigten, sondern daß auch das massenhafte Auftreten ihrer Larven in den Wasserproben seinen Arbeiten ungemein hinderlich war. Vanhöffen berichtet, daß man in der zweiten Hälfte Juni bis Mitte Juli im Umanak-Fjord selbst im Hause bei Tag und bei Nacht sich nur durch Anwendung eines Mückenschleiers notdürftig vor den Stechmücken schützen konnte. Hier war es die gemeine Stechmücke, *Culex nigripes*. Fliegen machten sich weniger bemerkbar als die Mücken. Nur selten fanden sich einige Fliegen an den Fenstern der Wohnhäuser. Unsere gemeine Stubenfliege ist in Grönland noch unbekannt. „Den Fliegen bieten auch im hohen Norden die vielen kleinen Tümpel, die von den Schmelzwässern übrig bleiben, die lockere Moorerde mit Moos und verwesenden Pflanzenresten, die Küchenabfälle der menschlichen Ansiedelungen und die angespülten Tangmassen reichlich Gelegenheit zur Entwickelung ihrer Brut, welche die Tag und Nacht scheinende Sonne beschleunigt.“ (Vanhöffen.)

Die Zahl der aus dem arktischen Gebiet bis jetzt bekannt gewordenen Hemipteren ist außerordentlich gering. Wenn auch manche Gebiete noch wenig daraufhin erforscht sind, und diese kleinen Tiere den Sammlern leichter entgehen, so kann man aber andererseits wieder annehmen, daß nicht viele dieser ausgesprochen heliophilen Tiere, die ein kühl-feuchtes Klima meiden, in die eigentliche Arktis Einzug gehalten haben. Endemische Hemipteren-Arten besitzt das arktische Gebiet wahrscheinlich überhaupt nicht. Die für Grönland charakteristische

und dort sehr häufige Baumwanze, *Nysius groenlandicus* Zett., ist außerhalb des arktischen Gebietes und auf Sitka nachgewiesen worden. Grönland hat im ganzen 6 Arten Hemipteren, Spitzbergen keine einzige. Von Island sind 8 Arten und vom arktischen Europa nur 3 Arten bekannt.

Viel besser sind die Spinnen vertreten, von denen Strand in seiner Bearbeitung der arktischen *Aranea*, *Opilionidae* und *Chernetes* im ganzen 447 Arten arktisch nennt. Weithin die größte Zahl kommt auf Lappland, nämlich 219, während Grönland 53, Island 24, und die arktischen Inseln 29 Arten aufzuweisen haben. Die an Arten zahlreichste Familie sind die *Argiopidae*. So wie man Spinnen auf dem höchsten Gebirge, nahe dem ewigen Schnee, findet, so trifft man sie in der Arktis auch noch auf hohen Breitengraden. Auf 82° 33′ wurden in Grönland noch 2 Arten gesammelt. Auf Spitzbergen sind von Thorell Spinnen noch zwischen 80° und 81° beobachtet worden.

Von den Tausendfüßern oder Myriopoden sind von K. Attems aus Skandinavien nach Ausschluß der mit tropischen Pflanzen in Gewächshäusern eingeschleppten Tiere noch 45 Arten bekannt. Von all diesen sind aber nur 3 Arten, 2 *Julus* aus dem nördlichen Schweden und 1 *Polydesmus* aus dem südlichen Schweden und Norwegen, dem Gebiete eigentümlich. Alle andern sind in der mitteleuropäischen und auch in der mediterranen Region zu Hause. Sodann folgert Attems, daß die Besiedlung des nördlichen Teiles von Europa mit Myriopoden vor nicht allzulanger Zeit von Süden her erfolgt sei. Die Arten, die jetzt das nördliche Europa bevölkern, sind fast alle identisch mit solchen, die in Mitteleuropa, ihrem Ausgangspunkte, leben. Die Zahl der Arten nimmt nach Norden immer mehr ab, bis im äußersten Norden, wo die Lebensbedingungen schon sehr kärglich sind, nur noch vereinzelte Arten als letzte Vorposten übrigbleiben.

Außer den oben erwähnten Mücken haben noch einige andere Plagegeister des Menschen in die Arktis Einzug gehalten. Die Bettwanze, *Acanthia lectularia* L., wurde 1889—90 von Lundbeck als neu für Grönland in den Grönländerhütten von Holstenborg gefunden, er meint, sie sei schon seit einer Reihe von Jahren dort heimisch. Läuse, und zwar *Pediculus capitis*

Leach und *Phthirius pubis* L., sind schon seit langem in Grönland bekannt; die Kopflaus nennt O. Fabricius schon im Jahre 1780. Vom Menschenfloh sagt Vanhöffen, daß er den Weg nach Grönland noch nicht gefunden habe. Dagegen erbeutete Vanhöffen im Pelz der Füchse und Hasen zwei verschiedene Floharten der Gattung *Pulex*. Die Küchenschabe und zwar die große *Periplaneta orientalis* L., die in Europa schon wenigstens seit 150 Jahren heimisch ist, habe ich in Bergen in Norwegen in dem großen Bierrestaurant allabendlich beobachtet. Wie weit sie sich des übrigen Skandinaviens bemächtigt hat, finde ich nicht angegeben. Die kleinere deutsche Schabe, *Phyllodromia germanica* (L.), geht jedenfalls bis zur Murmanküste, denn das Hamburger Museum besitzt Stücke von der Insel Jeretik. Lappland hat noch eine besondere Art, *Blatta lapponia* L., die in den Häusern durch die Vorräte an gedörrten Fischen angelockt wird. Für Grönland führt Vanhöffen eine nicht näher bestimmte Schabe für den Umanak-Fjord (über 70° n. Br.) an.

Am Schluß der Besprechung der Gliedertiere möchte ich hier die Ausbeute aufzählen, welche Vanhöffen im Umanak-Distrikte im Laufe eines Jahres gehabt hat: 4 Arten Käfer, 9 Wespen, 12 Schmetterlinge, 24 Fliegen und Mücken, 2 Flöhe, 1 Wanze, 2 Netzflügler, 1 Schabe, 1 Springschwanz, 2 Pflanzenläuse, einige Pelzfresser, 7 Spinnen und einige Milben.

Die Süßwasserfauna. Durch die Fähigkeit, dickwandige Cysten und hartschalige Eier zu bilden, die ein Eintrocknen und Einfrieren ertragen können, ist den niederen Tieren des süßen Wassers eine weite Verbreitungsmöglichkeit auch in der kalten Zone gegeben. Für manche Eier kleiner Krebsarten ist das Einfrieren geradezu als entwickelungsfördernd nachgewiesen worden. Da es sich meist um mikroskopisch kleine, äußerst leichte Gebilde handelt, so können die Keime dieser Tierchen auf weite Entfernungen hin vom Winde fortgetragen werden. Auch haben wir in den Wasservögeln, von denen viele Arten über die ganze nördliche gemäßigte und kalte Zone wechseln, durch den an Fängen mitgeführten Schlamm ein auch heute noch fortwährend tätiges Transportmittel. So dürfen wir von vornherein für alle in Betracht kommenden Gruppen eine ausgedehnte Verbreituug über das ganze nördliche Gebiet und ein Vor-

kommen in den höchsten Breiten erwarten. Die Existenzbedingungen sind auch durchaus nicht so ungünstig. Denn in Spitzbergen und Grönland sind in den Sommerwochen Temperaturen von 10—12° C. öfters beobachtet und nach den Messungen von Vanhöffen kann sich das Wasser flacher Tümpel selbst in der Nähe des Inlandeises bis auf 15° C. erwärmen. Anderseits gedeihen nach den Untersuchungen von Vanhöffen schon bei 3° Wärme Mückenlarven, Rädertiere, Krebschen nebst einer ganzen Reihe pflanzlicher Organismen, und selbst im Winter leben unter der 1½ m dicken Eisdecke in den nicht völlig ausfrierenden Gewässern noch in reicher Zahl Crustaceen etc. Vanhöffen tritt daher mit vollem Recht der Annahme entgegen, daß die Eiszeit auch die Süßwasserfauna Grönlands vernichtet habe und daß erst nach der Eiszeit eine neue Besiedelung mit diesen Organismen stattgefunden haben müsse. Die Existenzbedingungen sind in damaligen Zeiten kaum andere gewesen als im heutigen Winter, wenn auch die Kältegrade höhere waren, so daß sicherlich viele Vertreter der Süßwasserfauna die Eiszeit überdauert haben. Eine Ergänzung und Vermehrung dieser alten Fauna durch Einschleppung anderer paläarktischer Arten kann ja auf den oben skizzierten Wegen vielfach stattgefunden haben und sich heute noch ständig vollziehen.

Die niederen Krebse sind in der ganzen nördlichen kalten Zone und in der eigentlichen Arktis selbst mit allen ihren Gruppen zahlreich vertreten. Ich kann hier aus der großen Masse der Forschungen nur einige wenige Daten als Beispiele anführen. Von den Cladoceren oder Wasserflöhen konstatierte Levander 31 Arten als Bewohner der süßen Gewässer an der Eismeerküste bei der Kolahalbinsel. Die meisten dieser Arten sind kosmopolitisch und besitzen eine weite Verbreitung in den borealen Gebieten der nördlichen Halbkugel, denn 16 davon leben auch noch auf Grönland, doch sind im ganzen bisher über 30 Arten Cladoceren von Grönland bekannt geworden.

Spitzbergen und Grönland haben auch ihren *Apus* und *Branchipus*, und als weiteren interessanten Fund aus dieser Gruppe der Branchiopoden verzeichnet Vanhöffen die Salzwassergattung *Artemia* von den höchsten Gneisfelsen der Nunataks in einer Ansammlung von Regen- und Schneewässern. Männchen und Weibchen wurden in gleicher Zahl gefangen. Die Kopepoden

sind nach Vanhöffen im nördlichen Grönland im Umanak-Distrikt noch durch 3 Gattungen und 4 Arten vertreten, wo sie die größeren klaren Süßwasserbecken bevölkern. *Diaptomus minutus* Sars läßt sich auch im Winter durch die dicke Eisdecke nicht stören.

Auf Rädertiere sind in den arktischen Ländern die Gewässer an der Murmanküste durch Levander und die Tümpel auf Grönland durch Bergendal und Vanhöffen genauer untersucht worden, sodaß sich ein Vergleich zwischen den Arten der beiden arktischen Gebiete ziehen läßt. Levander nennt für die Tümpel bei Jeretik 30 Formen, Vanhöffen aber für Grönland 84 Formen. Von den 30 murmanischen Arten sind 16 auch in Grönland angetroffen. 6 Arten der Murmanküste sind weder in Grönland noch in den Gewässern der schweizer Alpen über 1450 m beobachtet. Als allgemeines zoographisches Resultat gibt Levander an, daß die Rädertierfauna der Murmanküste nach unseren bisherigen Kenntnissen hauptsächlich aus weitverbreiteten Formen zusammengesetzt ist, welche auch in den hocharktischen Regionen und auf den Alpen gedeihen, teils aber auch von Elementen aus wärmerem Klima gebildet wird. Für Grönland mußte Bergendal eine Anzahl neuer Arten aufstellen, über deren tiergeographischen Charakter ein Urteil nicht zu fällen ist. Im speziellen sei noch erwähnt, daß der prachtvolle *Stephanoceros eichhornii* Ehrbg. an der Murmanküste noch häufig und daß die schöne *Floscularia* in 5 verschiedenen Arten in Grönland zu treffen ist.

Über die Bärtierchen Spitzbergens sind wir durch die Arbeit von F. Richters in „Fauna Arctica“ Band III sehr genau unterrichtet, der durch Untersuchung von verhältnismäßig kleinen Moosproben von der Westküste von Spitzbergen die Zahl der spitzbergischen Tardigraden auf 19 erhöhen konnte. Aus Grönland kennen wir durch Vanhöffen nur einen einzigen Vertreter, *Macrobiotus macronyx* Doy., aus den ganzen arktischen Gebieten sind 25 Arten nachgewiesen, während sich die Gesamtzahl aller bisher bekannten Tardigraden-Arten auf 38 beläuft. Davon sind in Deutschland 26 gefunden worden, wovon 14 noch in der Arktis leben. Wenn auch weitere eingehende Studien für die einzelnen Länder andere Zahlen bringen werden, so dürfen wir doch schon jetzt annehmen, daß die meisten dieser

kleinen Moosbewohner eine weite kosmopolische Verbreitung haben.

Von den Bryozoen des süßen Wassers beherbergt das seenreiche Finnland in den südlichen Provinzen noch 7 Arten, darunter *Cristatella mucedo* Cuv., die sogar bis Mittelfinnland geht. In Spitzbergen und Grönland sind keine Bryozoen bekannt geworden. Den nördlichsten Fundort für diese Tiergruppe verzeichnet Levander für die Murmanküste mit einem Statoblasten von *Plumatella fruticosa* Allm.

Bezüglich der Regenwürmer habe ich schon eingangs S. 71 die Ansicht Michaelsen's erwähnt, daß die ursprüngliche Heimat der heutigen Lumbriciden die südeuropäischen Länder sind, weil durch die gewaltige Vergletscherung während der Eiszeit die ganze Regenwurmfauna Nordeuropas vernichtet worden sei. Seit dem Verschwinden jener Eismassen haben sich noch keine besonderen Arten entwickeln können, die jetzigen wenigen nordeuropäischen Arten sind vielmehr vom Süden her eingewandert. Daher ist auch die Zahl der eigentlichen Regenwürmer, die in der Erde leben, schon in Norwegen sehr gering, während die Schlammbewohner der süßen Gewässer ein größeres Kontingent stellen und im südlichen Finnland noch über 20 Arten haben. Aus Grönland sind vom 70.° (Karajak-Station) noch 2 Arten Regenwürmer und die wasserbewohnende *Nais elinguis* Müll. bekannt. Von Spitzbergen finde ich nur einen im Detritus am Meeresstrande lebenden *Lumbricillus* und einen spezifisch nicht näher bekannten terrestrischen *Mesenchytraeus* angegeben. Auf der Insel Jeretik fand Levander die Gattungen *Chaetogaster, Nais* und *Enchytraeus*.

Auch unsere wenigen Süßwasserbewohner unter den Coelenteraten, die Süßwasserschwämme und die *Hydra*, haben in der Arktis festen Fuß gefaßt und sich nicht nur ganz Europas bis zur Eismeerküste bemächtigt, sondern *Hydra* ist sogar auf die arktischen Inseln übergegangen. Bei den Süßwasserpolypen können wir zwei verschieden gefärbte Formen unterscheiden, grüne und graue, ohne damit bestimmte Arten zu meinen. Die grüne Hydra scheint schon im südlichen Finnland im Lojo-See bei Helsingfors ihre Nordgrenze zu erreichen. Mit grauen Hydren sind aber alle Seen und Teiche ganz Finnlands besetzt, und Levander fand sie 1898 auch auf der

Insel Jeretik an der Murmanküste. Bergendal fand die graue Hydra im Jahre 1890 in Grönland, wo sie bei Egedesminde und Jakobshafen, also noch fast auf 70°, gemein war.

Von den 6 Arten deutscher Süßwasserschwämme kommen 4 Arten noch in Finnland vor. Zwei Arten, *Spongilla lacustris (aut.)* und *Ephydatia mülleri* (Lbkn.), gehören auch noch zur Süßwasserfauna Lapplands. Die nördlichsten Fundorte für *Spongilla lacustris* sind Tromsö, von wo sie durch Sp. Schneider an das Berliner Museum gelangt ist, und Port Wladimir an der Murmanküste, wo Levander ein krustenförmiges Exemplar mit reicher Gemmulabildung entdeckte. Von den arktischen Inseln ist kein Süßwasserschwamm bekannt geworden, auch nicht von Island. *Ephydatia fluviatilis (aut.)* verträgt übrigens in den finnischen Skären bei Helsingfors auch Brack- und Salzwasser, wo sie auf *Fucus* aufgewachsen sich findet.

Reich ist auch das Heer der Urtiere, der Protozoen, in allen arktischen Gebieten vertreten. Die wenigen Stichproben, die aus verschiedenen, weit getrennten Ländern vorliegen, lassen uns schon ein Urteil über die Zusammensetzung der arktischen Protozoenfauna gewinnen. Wir dürfen sie als eine verarmte deutsche Fauna ansehen, deren gemeinsamer negativer Charakter darin besteht, daß allen arktischen Gebieten eine Anzahl charakteristischer Formen fehlt, die meistens auch nur höchst selten oder garnicht in den Hochgebirgsseen der gemäßigten Zone vorkommen. Auf der Bäreninsel und Spitzbergen habe ich mich durch mikroskopische Untersuchung lebenden Materials mit Fritz Schaudinn zusammen davon überzeugen können, daß die meisten unserer heimischen Arten dort wiederkehren. Von Spitzbergen konnte Ehrenberg 3 Arten Rhizopoden aufführen, denen Scourfield im Jahre 1887 noch 12 weitere Arten hinzugefügt hat. In Grönland haben Bergendal und Vanhöffen über Protozoen an Ort und Stelle Untersuchungen angestellt. Bergendal fand alle 4 Gruppen der Infusorien dort vertreten. Vanhöffen konnte die Liste der grönländischen Protozoen durch 4 auf dem 70.° beobachtete Arten, darunter neben *Vorticella* und *Arcella* die auch bei uns zu den selteneren Arten zählenden *Podophrya fixa* Müll. und *Clathrulina elegans* Cienk., vermehren. An der Murmanküste sind die Flagellaten nach Levander zahlreich. Ein Ver-

gleich der von ihm dort konstatierten Rhizopodenarten mit den Listen von Grönland und Spitzbergen ergibt, daß von 14 der in der Spitzbergen-Liste stehenden Arten 11 auch an der Murmanküste gesehen wurden. Es ist aber als wahrscheinlich anzunehmen, daß alle 14 Arten auch dort leben. Von den von Zschokke für die Alpenseen über 1700m genannten 19 Arten sind 13 an der Murmanküste durch Levander bekannt geworden. Wenn wir die Listen genauer ansehen und vergleichen, so kehren die Gattungen *Amoeba, Arcella, Difflugia, Euglypha, Nebela* u. s. w. überall wieder. *Volvox globator* findet sich sogar noch in Nordgrönland; und Nansen berichtet, in Pfützen auf dem Eise während der Drift mit seiner „Fram" Infusorien und Flagellaten beobachtet zu haben.

Die Meerestiere. Ganz anders sind die Existenzbedingungen, denen die Meerestiere in der Arktis unterliegen. Während den Landtieren die Kälte und der damit zusammenhängende Nahrungsmangel eine Verbreitungsgrenze setzt, wird den Meerestieren gerade durch die kalten Strömungen eine reiche Nahrungsquelle bis zum höchsten Norden geboten. Die Temperaturen des Meerwassers sind im Eismeer unter dem Einfluß der mächtigen Eisdecke während des ganzen Jahres nur geringen Schwankungen unterworfen. Extreme, wie sie in der gemäßigten Zone zwischen Winter und Sommer bestehen, sind im Bereich des Eises ausgeschlossen. In dem kurzen Sommer kann sich das Oberflächenwasser unter der strahlenden Sonne bis zu einigen Graden über 0 erwärmen, im Winter sinkt die Temperatur aber nur wenig unter 0. Und je größer die Tiefe, um so geringer werden die Schwankungen in der Wasserwärme. Diese Temperaturgleichheit während des ganzen Jahres ist der Entwicklung unendlich viel förderlicher als hohe Sonnenwärme mit darauffolgender großer Abkühlung. So erklären wir es, daß gerade die kalten Polarströme reich an organischer Nahrung, an einzelligen Algen, besonders Diatomeen sind, welche wir als die Urnahrung aller Meeresorganismen anzusehen haben. Diese kleinen Pflänzchen dienen einzelligen Tieren zur Nahrung, die einzelligen Tiere den kleineren mehrzelligen, diese wiederum größeren mehrzelligen und so fort. Im Plankton, in der freischwimmenden Organismenwelt des Meeres, gilt der Satz, daß ein Lebewesen das andere frißt, sofern die Körpergröße dies

zuläßt. Die Planktontiere sind aber wiederum die Nahrung der Bodentiere, die, wenn sie nicht freibeweglich sind und auf Raub ausgehen können, mit dem Nahrungssegen zufrieden sein müssen, der ihnen an lebenden und toten Planktonorganismen von oben her zufällt. Diese Urnahrung ist in den kalten Strömungen das ganze Jahr über in reichlicher Fülle vorhanden. Wo reiche Urnahrung, da reiches Plankton, und wo viel Plankton, da ist auch viel Bodenfauna. Aber auch in den Grenzgebieten, wo kalte und wärmere Strömungen sich mischen, liefert das Plankton einen reichen Nahrungssegen durch die Organismen beider Strömungen, die gegen die Veränderungen der Temperaturen und des Salzgehaltes empfindlich sind und absterben. Um Ihnen eine Vorstellung von der Fülle der Planktonorganismen im nördlichen Eismeer zu geben, brauche ich Sie nur daran zu erinnern, daß die größten Tiere, die wir kennen, die Wale, deren Riesenleiber 20—30 m Länge erreichen, nördlich des siebzigsten Grades ihre hauptsächlichste Verbreitung haben und von kleinen Planktontieren, Krebsen, Flossenschnecken, Tintenfischen u. s. w. leben.

Es kann daher nicht wundernehmen, wenn überall im nördlichen Eismeer eine reiche Bodenfauna angetroffen worden ist, deren Fülle sich allerdings nicht in einer bunten Zusammensetzung aus vielen verschiedenen Arten, sondern in der massenhaften Anhäufung von Individuen ein und derselben oder weniger Arten ausspricht. Ein schönes Beispiel dafür erlebte ich selbst auf der deutschen Expedition in das nördliche Eismeer, die ich im Jahre 1898 mit dem verstorbenen Fritz Schaudinn zusammen auf dem Fischdampfer „Helgoland“ machte. Auf der nördlich der Bäreninsel gelegenen Spitzbergenbank kam das große Fischschleppnetz einmal bis zum Rande mit vielen Zentnern von Seegurken, *Cucumaria frondosa* L., gefüllt herauf. Die Rasen der festsitzenden Hydroiden und Bryozoen sind im Spitzbergengebiet in den Straßen mit Gezeitenströmung, die viel Planktonnahrung mit sich bringt, an manchen Stellen so dicht, daß das schwere Schleppnetz sich nicht bis zum Boden durcharbeiten kann und nur Tierstöcke, aber kaum eine Grundprobe mit heraufbringt. Wie reich aber auch anderseits in diesen Tiergruppen die Artentwicklung sein kann, bewies uns ein Zug mit dem Schleppnetz zwischen den König-Karls-Inseln im Osten von Spitzbergen, der mit einem Male 29 verschiedene Arten von

Bryozoen heraufbrachte, fast ein Viertel der von ganz Spitzbergen bekannten Moostier-Fauna (121 Arten).

Es war ein überraschendes Resultat der deutschen Expedition, daß sie im Norden von Spitzbergen auf 81° 32′ in 1100 m Tiefe eine echte Tiefseefauna fand, die sich vor allem durch ganz neue Gattungen und Arten von Hexactinelliden (Glasschwämme) charakterisierte, deren Vorkommen man in der Arktis nicht vermutet hatte. So weit Zoologen gearbeitet haben, so weit haben sie auch überall noch eine reiche Bodenfauna mit Vertretern fast aller Tiergruppen konstatieren können. Von amerikanischen Expeditionen wurde bei Grönland noch auf 82½° mit Schleppnetzen gearbeitet, und hier liegen daher auch die nördlichsten Fundorte der meisten Meerestiere. Allerdings nimmt die Zahl der Arten nach Norden zu erheblich ab. Es sei mir gestattet, dies noch an einigen Beispielen näher zu erläutern.

In der Gruppe der Echinodermen liegt der nördlichste Fundort für Holothurien auf 81° 41′ in der Discovery-Bai, für Ophiuriden, Asteriden und Echinoiden auf 82°. Aber auch für diese Tiergruppe zeigt sich deutlich, daß die natürlichen Lebensbedingungen in dem arktischen Gebiet für die Entfaltung von Arten weniger günstig sind als in dem sog. subarktischen Gebiet südlich des Polarkreises. Von den Holothurien finden sich 30 Arten in der Subarktis, jedoch nur 21 davon kommen in der eigentlichen Arktis nördlich vom Polarkreis vor. Von den Seeigeln sind nur 16 Arten nördlich des Polarkreises angetroffen worden, die also der arktischen Fauna zugerechnet werden dürfen. Von diesen 16 Arten erreichen 3 kaum die Grenze der Arktis und hören schon bei 67° n. Br. auf; 4 weitere kommen höchstens bis 69° vor, 4 finden sich nur bis 71°, 3 bis höchstens 74° und nur zwei breiten sich weiter nach Norden aus und kommen noch zwischen 81 und 82° vor. Die Seeigel sind also empfindlich gegen die Temperaturabnahme; es ist auch nicht eine Art bekannt, die ganz auf das nördliche Eismeer beschränkt ist und als ausschließlich arktisch zu bezeichnen wäre. Sämtliche in der Arktis vorkommenden Arten von Seeigeln sind auch südlich vom nördlichen Polarkreis nachgewiesen.

Unter den Crustaceen kommt die Gruppe der Dekapoden nach Doflein mit 47 Arten in der Arktis vor. „Diese

wenigen Vertreter", sagt Doflein, „erscheinen fast nur wie Gäste und späte Eindringlinge in diesen unwirtlichen Regionen". Das Charakteristische dieser Krebsgruppe für das arktische Gebiet ist der Reichtum an Individuen, die Armut an Arten. Die Familien der Crangoniden, Hippolytiden und Pandaliden sind durch eine relativ große Anzahl von Arten und selbst Gattungen in der Arktis vertreten. Dafür fehlen aber andrerseits vollständig die echten Macruren, die Oxystomen und fast alle Familien der echten Brachyuren, alles Gruppen, die sonst auf der Erde die weiteste Verbreitung besitzen. Der nördlichste Fundort eines Dekapoden liegt bei Grinell-Land unter 82° 30' [*Hippolyte groenlandica* (Fabr.)].

Während von den Crustaceen die Stomatopoden sich mit keinem einzigen Vertreter in die Arktis hineinwagen und schon in gemäßigten Breiten aufhören, sind andere Gruppen wie Cumaceen und Schizopoden mit großer Artenzahl im Eismeere gefunden worden. Von den Cumaceen führt C. Zimmer 58 Arten als arktisch auf; das ist mehr als ein Drittel aller bisher bekannten Cumaceen-Arten (150). Die Schizopoden haben nach C. Zimmer 54 Bewohner des arktischen und subarktischen Gebietes, davon sind 15 Arten auf die Arktis allein beschränkt, wovon für 8 Arten bisher nur ein einziger Fundort bekannt ist.

K. Möbius behandelt in seiner Bearbeitung der arktischen Pantopoden 52 Arten, von denen er 23 als hocharktisch ansieht.

Wenn wir für die Echinodermen festhalten mußten, daß diesen Tieren die Arktis keine günstigen Lebensbedingungen bietet zur Entfaltung von Arten, so dürfen wir andererseits für die Ascidien behaupten, daß ihnen die Verhältnisse der Arktis außerordentlich zusagen, denn nach R. Hartmeyer gibt es 81 sichere arktische Ascidien-Arten, von denen 58 in ihrer Verbreitung ausschließlich auf das arktische Gebiet beschränkt sind. Zur Würdigung dieser Zahlen sei erwähnt, daß das Mittelmeer nur ca. 50 Ascidien-Arten besitzt, während die größte Zahl, die aus einem Bezirk bekannt ist, und zwar aus dem australischen, in dem das Zentrum der Ascidien-Entwicklung zu liegen scheint, 190 Arten beträgt. Zu Spitzbergen allein gehören 39, zu Westgrönland 23 Arten, während das arktische Norwegen nur 37 Arten besitzt.

Von den Coelenteraten haben die Spongien und Hydroiden, von den Anthozoen die Actinien und Alcyonaceen eine reiche Entfaltung; dagegen sind Gorgoniden und Pennatuliden spärlich entwickelt, wenn sie auch noch einige hervorragende Vertreter in die Arktis entsenden, wie z. B. Umbellula; die echten Steinkorallen sind auf einen circumtropischen Gürtel beschränkt und nur wenige Arten finden sich wie zerstreute Irrgäste in der Fauna der nördlichen gemäßigten Zone. Die nördlichste Art der Steinkorallen ist wohl *Lophohelia prolifera* (Pall.), die, so weit ich feststellen kann, wohl bis in die Gegend der Lofoten reicht.

An der Zusammensetzung des arktischen Planktons beteiligen sich auch die zartesten Planktonorganismen, wie Medusen, Ctenophoren, Siphonophoren und Appendicularien. Die deutsche Expedition hat im Jahre 1898 aus allen diesen Gruppen eine reiche Ausbeute um ganz Spitzbergen bis zu der höchsten erreichten Breite von 81° 32′ gehabt. Die Zahl der Arten nimmt nach Norden zu allerdings erheblich ab. Unter den Quallen hat die Gruppe der Scyphomedusen nach Maas noch 16 Arten in der Arktis. Von Siphonophoren sind aus dem Atlantischen Ozean etwa 60 Arten bekannt. Den 50. Breitengrad überschreiten aber nur 16 Arten, und die Anzahl der in den kalten Strömungen des Eismeeres lebenden Arten beträgt nur 4. So weit Planktonuntersuchungen gemacht worden sind, so weit sind allerdings auch Siphonophoren getroffen worden, nördlich von Spitzbergen bis 81° 20′, in Nordgrönland bis 82°. Auch von den Ctenophoren gehört das Gros der Arten dem warmen Stromgebiet des Atlantischen Ozeans an und ist gegen eine Temperaturabnahme sehr empfindlich, denn nur 4 Arten, die 4 ganz verschiedenen Familien angehören, wagen sich in die Arktis hinein. Aber auch das Verbreitungsgebiet dieser Formen ersteckt sich nach Norden so weit, wie die zoologische Forschung bisher vorgedrungen ist, bei Spitzbergen bis auf 81° 22′ (2 Arten), bei Grönland bis auf 82° 25′ (1 Art).

Bei allen diesen Arten ist jedoch der Individuenreichtum ein außerordentlich großer, und alle diese Tiergruppen spielen in dem arktischen Plankton eine wichtige Rolle, so gering auch die Zahl ihrer Arten sein mag. Manche Krebsarten, die Flossenschnecken u. s. w., sind ja in so fabelhafter Menge entwickelt,

daß sie die ständige Nahrung der Wale bilden, also eine eminent hohe ökonomische Bedeutung haben. So finden wir überall in den höchsten Breiten ein reiches Tierleben.

Früher hat man die Kälte allgemein als ein Hindernis für die Verbreitung der Tiere in den nördlichen Regionen angenommen. „Je weiter nach Norden, desto sparsamer das Tierleben," hieß das Dogma, und die eisbedeckten Meere und Länder der höchsten Breiten konnte man sich nur als völlig leblos vorstellen. Die vielen Expeditionen der letzten Jahrzehnte haben uns eines Bessern belehrt; denn überall, wohin die menschliche Forschung zu dringen vermochte, pulsiert das Leben mit vollen Schlägen.

Fuchs und Eisbär traf Nansen noch auf 85 und 86°, die Narwale und Walrosse sah er in Scharen auf 84½° sich tummeln, den Moschusochsen haben wir bis zum Norden von Grantland und bis zum eisigen Osten von Grönland verfolgen können; den Kolkraben fand Feilden noch auf 81° 44', das Schneehuhn sogar noch auf 83° 60', brütend; ein Salmonide geht bis 82° 44'; Schmetterlinge und Fliegen erfreuen sich der Polarsonne noch auf 82° 45'; die amerikanischen Expeditionen konstatierten bei Grönland eine reiche Bodenfauna bis auf 82½°; die deutsche Expedition entdeckte nördlich von Spitzbergen in dem durch Nansen bekannt gewordenen tiefen Polarbecken eine echte Tiefseefauna, die erst nördlich des einundachtzigsten Grades beginnt; die Planktonfänge haben ein reiches Material bis zum zweiundachtzigsten Grade zu Tage gefördert, und Nansen traf Planktonorganismen noch auf 84° unter dem Eise schwebend an — so dürfen wir wohl mit vollem Recht annehmen, daß nicht einmal in nächster Nähe des Nordpoles das Tierleben völlig erlischt, und daß es auf der nördlichen Erdhälfte keinen Bezirk ohne Leben gibt.

Literatur über die Verbreitung der Tiere in der Arktis.

Die genauesten und vollständigsten Angaben über die Verbreitung und Fundorte der arktischen Säugetiere enthält die Arbeit von:

August Brauer: Die arktische Subregion. Ein Beitrag zur geographischen Verbreitung der

Tiere. In: Zool. Jahrb. Abteil. für Systematik, Geographie und Biologie der Tiere, Band 3, 1888. S. 189.

Eine Zusammenfassung der aus Grönland bekannten Tiere auf Grund eigener Beobachtungen und Sammlungen enthält:

Ernst Vanhöffen: Die Fauna und Flora Grönlands. In: v. Drygalski, Grönland-Expedition der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin 1891—93. Band 2. Berlin 1897.

Über die nördliche Verbreitung unserer einheimischen Säugetiere und Vögel, über die Besiedelung der Arktis, über Wanderungen, Vogelzug etc. habe ich vieles entnommen aus:

Wilhelm Kobelt: Die Verbreitung der Tierwelt. Gemäßigte Zone. Leipzig 1902.

Über die Verbreitung der arktischen Vögel gibt den besten Aufschluß die umfassende Bearbeitung von:

Hermann Schalow: Die Vögel der Arktis. In: Fauna Arctica, herausgegeben von Fritz Römer und Fritz Schaudinn, Band 4, S. 79. Jena, 1906.

Ferner enthalten über Vögel wichtiges Material die Arbeiten von:

K. M. Levander: Tierphänologische Beobachtungen, Helsingfors 1905 und 1906, und

H. Goebel in: Travaux de la Soc. Imp. des Naturalistes. St. Petersbourg 1902.

Beiden genannten Herren bin ich auch für wertvolle briefliche Ergänzungen ihrer Arbeiten zu Dank verpflichtet.

Als Quellen für die übrigen Tiergruppen dienten mir die zahlreichen Arbeiten von K. M. Levander in: Acta societatis pro Fauna et Flora Fennica, Helsingfors, sowie die verschiedenen Bearbeitungen der arktischen Tiere in „Fauna Arctica“ Band 1—4, die ich im einzelnen nicht namhaft zu machen brauche. Jeder Bearbeiter gibt dort über die von ihm behandelte Gruppe eine Zusammenstellung aller aus der Arktis bekannten Arten und eine Übersicht über die geographische Verbreitung in den einzelnen arktischen Gebieten nebst einem vollständigen Literaturverzeichnis.

Über die Gärung.

Rede,

gehalten in der Festsitzung zur Erteilung des Tiedemannpreises am 9. März 1907

von

B. Lepsius in Griesheim a. M.

Meine Herren!

Die von Ihnen beauftragte Kommission für die Erteilung des heute fälligen, dem Gedächtnisse Tiedemanns gewidmeten Ehrenpreises hat einstimmig beschlossen, Ihnen für diese Auszeichnung den ord. Professor der Chemie an der landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin, Dr. Eduard Buchner vorzuschlagen, in Anerkennung seiner Untersuchungen auf dem Gebiete der Chemie der Enzyme, die, abgesehen von zahlreichen Einzelabhandlungen, in dem hier vorliegenden, 1903 erschienenen Buche[1]) über die Zymasegärung niedergelegt worden sind.

Es ist das dritte Mal, daß die Auszeichnung mit dem Tiedemannpreise, die stiftungsgemäß die wichtigste Arbeit der letzten vier Jahre auf dem Gebiete der Physiologie im weitesten Sinne treffen soll, nicht einem Physiologen, sondern einem Chemiker zufällt.

Hierdurch wird nicht nur die Bedeutung der chemischen Forschung an sich für den Fortschritt der Physiologie, sondern auch die Tatsache zum Ausdruck gebracht, daß sich die Chemie gegenwärtig den schwierigen Problemen zuwendet, die die Grenze der Physiologie berühren, wenn sie sie nicht schon zu überschreiten im Begriffe ist.

[1]) Ed. Buchner, H. Buchner und M. Hahn. Die Zymasegärung. München und Berlin. R. Oldenburg.

Als Emil Fischer im Jahre 1895 den Tiedemannpreis erhielt, hatte er das für die Pflanzen- und Tierphysiologie gleich wichtige, bis dahin in völliges Dunkel gehüllte Gebiet der Kohlenhydrate, die Zuckerchemie, erforscht und fast restlos der chemischen Erkenntnis erschlossen.

Die Untersuchungen Albrecht Kossels, der im Jahre 1899 mit dem Tiedemannpreise geehrt wurde, lagen auf dem Gebiete der Eiweißchemie und brachten uns neue wichtige Kenntnisse über die Abbauprodukte dieser physiologisch bedeutsamen Substanz.

Wenn auch neuerdings Emil Fischer[1]) dieses Gebiet von der anderen Seite betreten hat, indem er die Synthese des Eiweißes durch den Wiederaufbau dieser Bausteine mit Erfolg in Angriff nahm und neue Wege zu seiner Erforschung auffand, so dürfte die endliche Erschließung desselben noch in weiter Ferne liegen.

Das Arbeitsfeld Eduard Buchners, die Chemie der Enzyme, liegt der Physiologie und namentlich der Biologie noch näher als die beiden genannten Gebiete; aber obwohl die ersten Untersuchungen dieser mit dem Lebensprozesse aufs engste zusammenhängenden Gebiete nun fast 100 Jahre zurückliegen, so stehen wir doch noch ganz am Anfange der Erforschung der sich hier bietenden schwierigen Probleme.

Es kann sich daher bei den Arbeiten Buchners nicht um abschließende Untersuchungen auf diesem Gebiete handeln; ihre Bedeutung für die allgemeine Physiologie liegt vielmehr darin, daß sie den erbitterten Kampf um die Natur des Gärungsprozesses zur endgültigen Entscheidung gebracht haben, der im Laufe des vorigen Jahrhunderts die bedeutendsten Forscher erhitzt hat, als deren hervorragendste Vertreter auf der einen Seite Liebig, auf der anderen Pasteur zu nennen sind.

Die definitive Widerlegung der vitalistischen Theorie Pasteurs durch Buchner bedeutet einen ähnlichen Markstein für die physiologische Wissenschaft wie die künstliche Erzeugung des Harnstoffes durch Friedrich Wöhler im Jahre 1828.

[1]) Emil Fischer. Die Chemie der Proteïne und ihre Beziehungen zur Biologie. Sitzungsberichte der preuß. Akad. d. Wiss. 1907.

Wir wissen heute, dass die Aufspaltung des Traubenzuckers in Alkohol und Kohlensäure nicht durch den Lebensprozeß der Hefenpflanze, sondern durch einen unorganisierten Katalysator bewirkt wird, dem Buchner den Namen Zymase gegeben hat.

Um Ihnen, meine Herren, die Bedeutung dieser Tatsache zu zeigen, bitte ich, mir zu gestatten, mit einigen Worten auf die Geschichte der Katalyse[1]) und auf den Kampf um die Theorie der Gärung einzugehen.

Der Name Katalyse stammt von Berzelius. Er bezeichnete damit im Jahre 1835 die Art der Einwirkung von Schwefelsäure auf Alkohol, bei der Mitscherlich 1834 beobachtet hatte, daß man mit verhältnismäßig kleinen Mengen beliebig große Mengen Alkohol in Äther verwandeln könne, ohne daß sich die Schwefelsäure an dieser Umwandlung beteiligte.

Berzelius wies gleichzeitig darauf hin, daß ähnliche Beobachtungen schon früher gemacht worden waren und daß dieselbe Rolle, wie die starke Schwefelsäure bei der Aetherbildung, die verdünnte Säure spielt, die Kirchhof 1811 zur Zerlegung von Stärke in Dextrin und Zucker, oder der Malzauszug, den er 1813 zu demselben Zwecke benutzt hatte.

Ja, die Franzosen Payer und Persoz hatten 1833 aus der keimenden Gerste eine besondere Substanz isoliert, die Diastase, welche bei der Verzuckerung der Stärke als Katalysator zu wirken schien.

Auch die Zersetzung des Wasserstoffsuperoxyds durch Metalle, Metalloxyde oder durch Fibrin von Thénard 1818 und die Einwirkung von fein verteiltem Platin auf Gasgemenge, die Davy 1817 beobachtet hatte und die Döbereiner 1822 zu seiner bekannten Zündmaschine benutzte, zählte Berzelius zur Katalyse und definierte die katalytische Kraft dahin, daß gewisse Körper durch ihre bloße Anwesenheit und nicht durch Verwandtschaft die bei dieser Temperatur schlummernden Verwandtschaften anderer Körper zu wecken vermögen.

Solche Körper nennt man Katalysatoren und, da sie durch ihre bloße Anwesenheit wirken, so nennt man diese Erscheinungen auch Kontaktwirkungen.

[1]) vergl. W. Ostwald: Über Katalyse. Vortrag, gehalten auf der 73. Naturforscherversammlung zu Hamburg, 1901.

Man unterscheidet vier Gruppen solcher Wirkungen. Zur ersten gehört die Krystallisation aus übersättigten Lösungen, die bekanntlich eintritt, wenn diese mit kleinsten Mengen der gelösten Substanz geimpft werden.

Die Größe dieser Mengen liegt weit unter der Wägbarkeit; Ostwald hat gezeigt, daß die untere Grenze bei etwa 1/1000000 mgr liegt. Aus diesen Größenverhältnissen geht hervor, daß die Impfung nur die Auslösung des Krystallisationsprozesses in der übersättigten Lösung ist und nicht etwa die Ursache desselben im Sinne Robert Meyers.

Es gilt vielmehr für alle katalytischen Prozesse, daß die dazu nötige Energie nicht durch den Katalysator zugeführt wird, sondern aus anderen Quellen stammen muß; das heißt, es sind nur solche Reaktionen möglich, die nach den Gesetzen der Energetik auch ohne diesen Einfluß stattfinden könnten.

Die zweite Gruppe der Kontaktwirkungen bildet die Katalyse in homogenen Gemischen. Hierher gehört der bekannte Schwefelsäurekammerprozeß, wo Stickstoffoxyd als Katalysator wirkt für die Vereinigung von schwefliger Säure und Sauerstoff, eine Reaktion, die schon im Jahre 1806 von Clément und Désormes beobachtet worden ist.

Man sieht, daß hier der Katalysator als Reaktionsbeschleuniger wirkt, ganz ebenso, wie bei der dritten Gruppe, der heterogenen Katalyse, das Platin im modernen Schwefelsäurekontaktverfahren beschleunigend auf die Vereinigung von schwefliger Säure und Sauerstoff zu Schwefelsäure oder bei der Knallgasentzündung auf das Gemisch von Wasserstoff und Sauerstoff wirkt.

Die unter Bildung freier Energie, nämlich von Wärme, verlaufende und daher theoretisch mögliche Vereinigung dieser Stoffe braucht unter gewöhnlichen Umständen unendlich lange Zeit. Die Gegenwart des Platins, namentlich des feinverteilten, bewirkt eine so starke Beschleunigung der Reaktionen, daß sie in kurzer Zeit verlaufen und daher praktische Verwendung finden können.

Bei allen diesen Reaktionen zeigt sich dieselbe Erscheinung und wir können mit W. Ostwald sagen: Ein Katalysator ist jeder Stoff, der ohne im Endprodukt einer chemischen Reaktion zu erscheinen, ihre Geschwindigkeit verändert, d. h. beschleunigt oder verzögert.

Ein besonderer Fall von Katalyse soll nicht unerwähnt bleiben, die Autokatalyse, weil sie gewisse Analogieschlüsse auf die organisierte Materie zuläßt. Sie tritt da ein, wo sich die Reaktion ihren Beschleuniger selbst bildet.

Bringt man Kupfer mit Salpetersäure zusammen, so entsteht salpetrige Säure, welche ihrerseits als Katalysator wirkt und dadurch die Umsetzung mit zunehmender Beschleunigung zu einer stürmischen Reaktion steigert, bis sie sich mit abnehmender Konzentration der Salpetersäure wieder beruhigt und schließlich stillsteht. Das ist die typische Fiebererscheinung. Aber auch die Gewöhnung und das Gedächtnis der Materie illustriert diese katalytische Reaktion. Eine Salpetersäure, die früher schon einmal Kupfer aufgelöst hat, ist gewissermaßen durch Gewöhnung für diesen Prozeß besser geeignet, als eine solche, die dies zum ersten Male macht. Sie hat die frühere Tätigkeit noch im Gedächtnisse.

Endlich ist von Interesse, daß das Platin und andere Metalle nicht nur in feinverteiltem Zustande als Katalysatoren wirken, sondern auch in wässriger Lösung, wenn sie sich im kolloidalen, gelatineartigen Zustande befinden.

Diese Tatsache bildet den Übergang zu der vierten Gruppe von Kontaktwirkungen, denen der Fermente oder Enzyme, welche sich ebenfalls in diesem Zustande befinden und die als Katalysatoren der Lebewesen alle Reaktionsgeschwindigkeiten des Lebensprozeßes regulieren und dadurch die Organismen in den Stand setzen, ihre wichtigsten Funktionen, wie die Verdauung, die Assimilation, die Atmung, die Energiebeschaffung u. s. w. auszuführen.

Zu diesem enzymatischen Katalysen gehört auch, wie schon erwähnt, die Aufspaltung des Zuckers durch die Hefe in Alkohol und Kohlensäure.

Sie wurde zuerst von Lavoisier beobachtet und von Gay Lussac quantitativ verfolgt, der die noch heute giltige Gleichung aufstellte:

$$C_6 H_{12} O_6 = 2\ C_2 H_6 O + 2\ CO_2.$$

Traubenzucker Alkohol Kohlensäure.

Die bei diesem Gärungsprozesse auftretende Hefe hielt man zuerst für eine nebensächliche Erscheinung, obwohl schon Leeuwenhoek 1680 sie unter dem Mikroskop als eigentümliche

kugelige Gebilde erkannt hatte, die Erxleben 1818 als lebende Organismen ansprach.

Erst 1835 wurde ihr durch Cagniard Latour in Paris, sowie 1837 durch Theodor Schwann in Berlin und durch Friedrich Kützing in Nordhausen erneute Aufmerksamkeit geschenkt.

Daß man gekochte Zuckerlösungen durch Luftabschluß vor der Vergärung bewahren konnte, war durch das Appertsche Konservierungsverfahren bekannt. Schwann zeigte aber, daß die Absperrung des Sauerstoffs nicht die Ursache dieser Erscheinung war, da die Zuckerlösung auch bei Luftzuführung unzersetzt blieb, wenn die Luft nur vorher durch Schwefelsäure geleitet, d. h. gereinigt wurde.

Da also der Luftzutritt nicht die Ursache der Gärung sein konnte, so stellte Schwann die Ansicht auf, daß sie in der Hefe zu suchen sei, und nahm an, daß die Hefe den Zucker zu ihrer Ernährung brauche.

In Frankreich bekannte sich namentlich Turpin 1839 zu dieser „vitalistischen“ Gärungstheorie, die jedoch in Deutschland, namentlich in Wöhler und Liebig heftige Gegner umsomehr fand, als man durch die eben erfolgte künstliche Darstellung des Harnstoffes die sogenannte Lebenskraft endgültig aus der Chemie entfernt zu haben glaubte.

Liebig verhöhnte diese Theorie in einer anonymen satirischen Schrift in seinen Annalen und stellte eine Gegentheorie auf, wonach die Ursache der Zuckerzersetzung in dem Zerfalle der absterbenden Hefezellen zu suchen sei, deren destruktive Bewegung die Zuckermoleküle in Mitleidenschaft ziehen sollte. Während Berzelius bei seiner Kontakt-Theorie blieb, stellte sich Pasteur an die Spitze der Vitalisten, indem er den Satz aufstellte: „Keine Gärung ohne Organismen; die Gärung hängt mit dem Leben der Hefe zusammen, nicht mit ihrem Absterben“.

Ihn unterstützte die Beobachtung von Eilhard Mitscherlich 1842, daß sich die Gärung nicht durch eine Papierwand fortsetze, und die von H. Helmholtz 1844, daß sie auch durch eine tierische Blase nicht fortschreite. Auch daß eine faulende Flüssigkeit keine Gärung einleiten könne, sprach gegen Liebig.

Die Beobachtung Schröders 1853, daß man die Gärung und die Fäulnis durch einen Watteverschluß verhindern könne, führte 1860 zu der Annahme, daß die Zersetzungen durch organische Keime aus der Luft eingeleitet werden möchten, die durch die Baumwolle zurückgehalten würden, und als Pasteur statt der Baumwolle Schießbaumwolle verwandte, nach deren Auflösung in Äther-Alkohol er die gesuchten Keime unter dem Mikroskop als Rückstand vorfand, schien für die vitalistische Theorie der endgültige Beweis erbracht zu sein. Selbst Liebig mußte 1870 seine Zersetzungstheorie modifizieren; denn eine lebende Zelle kann sich als solche nicht zersetzen.

Allerdings stieß die biologische Erklärung, wonach Alkohol und Kohlensäure Stoffwechselprodukte der Hefezellen waren, auf Schwierigkeiten, als Nägeli 1879 zeigte, daß man mit einer Hefenmenge, die nur $1^1/_2$ Gewichtsteile Trockensubstanz enthielt, 100 Teile Zucker zersetzen könne, wovon 95 Teile in Alkohol und Kohlensäure zerfallen und 4 Teile in Glyzerin und Bersteinsäure, während nur 1 Teil zum Wachstum der Hefe beitrug. Die Assimilationstheorie war nach diesem Resultate allerdings unhaltbar.

Pasteur erfand infolgedessen eine Atmungstheorie, wonach die Hefe ursprünglich eine anaërobe Pflanze sei, die aus Gewohnheit den Sauerstoff nicht aus der Luft nehme, sondern aus dem Zucker, wogegen Eduard Buchner 1885, damals noch Student in München, zeigte, daß das Wachstum der Hefe durch reichliche Lüftung befördert werde.

Schon 1858 hatte der Dr. phil. und Weinhändler Moritz Traube in Ratibor die Ansicht ausgesprochen, daß, wie die in der keimenden Gerste vorhandene Diastase die Stärke in Zucker verwandele, so auch bei der Gärung ein besonderer chemischer Körper in den Hefezellen vorhanden sein müsse, der den Zucker in Alkohol und Kohlensäure spalte.

Inzwischen hatte man eine ganze Reihe derartiger unorganisierter Fermente aufgefunden, die Kühne mit dem Namen Enzyme belegte.

Für die Chemiker war natürlich die Traubesche Enzymtheorie sehr einleuchtend; Berthelot, Claude Bernard, Schönbein, sowie besonders Hüfner traten dafür ein. Es

mißlang jedoch jeder Versuch, ein derartiges Enzym, welches den Zucker in Alkohol und Kohlensäure zu spalten vermochte, von den Hefezellen abzutrennen; selbst der große Experimentator Pasteur konnte kein positives Ergebnis erzielen.

Zuletzt haben Nägeli und Loew Hefezellen mit Glyzerin ausgezogen; außer der Invertinwirkung konnten aber im Extrakt keine anderen fermentativen Wirkungen festgestellt werden.

Durch diese Mißerfolge sah sich der Pflanzenphysiolog Nägeli zu einer neuen Gärungstheorie gedrängt, wonach die Gärung in einer Übertragung von Bewegungszuständen des lebenden Plasmas bestehen sollte, durch die das Gleichgewicht der Zuckermoleküle gestört und zum Zerfalle gebracht würde.

Diese ganz unbefriedigende Theorie hatte das Gute, daß sie zu neuen Versuchen anregte. Es trat nämlich die Frage auf: Kommen den Inhaltsstoffen der Hefezellen überhaupt besondere Wirkungen zu?

Die Hefezellen[1]) sind kleine Bläschen, erfüllt mit einer halbflüssigen Masse, dem Protoplasma, um welches sich eine verhältnismäßig derbe Zellhaut legt. Durch diese Membran geschieht die Aufnahme von Nahrungsstoffen und die Abgabe von Ausscheidungsstoffen.

An der Innenseite der Membran liegt eine besondere Plasmaschicht, der sog. Plasmaschlauch, der den Aus- und Eintritt von Substanzen regelt. Hochmolekulare Substanzen werden wahrscheinlich aus den Zellen überhaupt nicht austreten können.

Für die chemische Untersuchung der Inhaltsstoffe war es daher nötig, die Zellenmembran und den Plasmaschlauch durch Zerreißen aus dem Wege zu räumen; ferner mußten alle chemisch wirksamen Extraktionsmittel, sowie höhere Temperatur vermieden und endlich das Verfahren in kürzester Zeit vollendet werden, damit eine Veränderung der Inhaltsstoffe während der Gewinnung möglichst ausgeschlossen werde.

Obwohl man früher wiederholt, aber ohne Erfolg versucht hatte, die Hefezellen mechanisch durch Zerreiben zu zerstören, so führten diese Überlegungen in der Hand von Buchner und

[1]) vergl. Ed. Buchner. Über den Nachweis von Enzymen in Mikroorganismen. Verh. d. physiol. Ges. Berlin, 1906.

seinem damaligen Mitarbeiter Martin Hahn zu folgendem Verfahren.

Setzt man zu Hefe das gleiche Gewicht Quarzsand und ein Fünftel des Gewichts an Kieselguhr, so läßt sich die anfangs staubtrockene Masse in einer Reibschale mit einem schweren Stößel in wenigen Minuten zerreiben, wobei sie sich dunkelgrau färbt und teigförmig plastisch wird. Die feuchte Beschaffenheit zeigt, daß Flüssigkeit aus dem Zellinnern ausgetreten ist. Gibt man nun den dicken Teig, in starke Segelleinwand eingeschlagen, in eine hydraulische Presse, deren Druck man allmählich auf 90 Atmosphären steigert, so entquillt ihm ein flüssiger Saft. Aus 1000 gr Hefe lassen sich in wenigen Stunden 500 ccm dieses Hefesaftes gewinnen.

Um die genauere Ausarbeitung dieses Verfahrens hat sich Professor Martin Hahn Verdienste erworben, indem er die Anwendung von Kieselguhr und die Benutzung der hydraulischen Presse in Vorschlag brachte.

Der Hefenpreßsaft bildet eine angenehm riechende, gelbbraune, durchsichtige Flüssigkeit, welche beim Erwärmen Flocken von geronnenem Eiweiß abscheidet.

Die Anwesenheit von gerinnbarem Eiweiß im Innern von Mikroorganismen hat Buchner hiermit zum ersten Male nachgewiesen.

Als Buchner dem frischen Preßsaft Zuckerlösung zusetzte, trat nach einiger Zeit starke Gasentwickelung auf, die beim Erwärmen auf 40° wesentlich beschleunigt wurde.

Die genauere Untersuchung zeigte bald, daß hierbei nicht nur Kohlensäure, sondern auch Alkohol und zwar in demselben Verhältnisse wie bei der gewöhnlichen Hefegärung gebildet wird.

Hiermit war zum ersten Male der Nachweis einer zellfreien Gärung geliefert worden, einer Gärung, die unabhängig von einem Lebensprozesse verlief.

Es versteht sich von selbst, daß jede Täuschung durch etwaige Anwesenheit lebender Zellen durch alle möglichen Kautelen, wie Filtration des Saftes durch Bisquitporzellan und dergl. ausgeschlossen wurde.

Auch gelang es, den Preßsaft im Vacuum zu trocknen und im Wasserstoffstrome sogar bis 110° zu erhitzen, wobei er jede Wachstumsfähigkeit eingebüßt hatte, ohne daß er seine Gärkraft

verloren hätte. Auch durch Fällung mit Alkohol und Aether gelingt es, aus dem Preßsaft einen Niederschlag zu erhalten, der seine Gärkraft behält.

In ähnlicher Weise kann man aus der Hefe direkt mit Hilfe von Aceton eine sog. Dauerhefe erhalten, die unter dem Namen Zymin in den Handel gebracht wird, welche keine Lebensfähigkeit, wohl aber starke Gärwirkung besitzt. Die Tatsache dagegen, daß frischer Preßsaft beim Aufbewahren bei gewöhnlicher Temperatur seine Gärungsfähigkeit bald verliert, ist auf ein Verdauungsenzym in dem Zellinhalte, die Endotryptase, zurückzuführen, wodurch die Zymase selbst zerstört wird.

Durch diese Arbeiten ist zunächst festgestellt, daß man eine Trennung der Gärwirkung von den lebenden Hefezellen durchführen kann. Zur Einleitung des Gärvorgangs bedarf es also keiner so komplexen Apparatur wie die Zelle; sondern es gibt eine zellfreie Gärung. Damit ist die vitalistische Theorie endgültig widerlegt.

Buchner hat nun dieses neue Enzym, die Zymase, benutzt, um den Gärungsprozeß weiter zu studieren.

Ich muß es mir versagen, hier auf Einzelheiten einzugehen, will aber noch erwähnen, daß es gelungen ist, diesen Prozeß in zwei unabhängige Stadien zu zerlegen.

In Gemeinschaft mit J. Meisenheimer wurde festgestellt, daß bei der zellfreien Gärung durch Hefepreßsaft bald Milchsäure gebildet wird, bald zugesetzte Milchsäure verschwindet. Diese merkwürdige Beobachtung zwingt zu der Annahme, daß es sich bei der alkoholischen Gärung nicht um ein, sondern vielmehr um zwei Enzyme handelt, deren eines, die Hefezymase, den Zucker in Milchsäure spaltet, während das andere, die Lactacydase, sie in Alkohol und Kohlensäure zerlegt. Der Mechanismus dieser Zersetzung geschieht nach folgender Gleichung:

$C_6H_{12}O_6$	=	$2\,C_3H_6O_3$	=	$2\,C_2H_6O$	+	$2\,CO_2$
Zucker		Milchsäure		Alkohol		Kohlensäure.

Mit Hilfe des Acetonverfahrens ist es ferner gelungen, auch in den Essigsäurebakterien und in den Milchsäurebakterien die Anwesenheit der entsprechenden Gärungsenzyme nachzuweisen.

Aber auch für die allgemeine Biologie sind Buchners Untersuchungen von Bedeutung. Die Tatsache, daß in den höheren Gewächsen das Vorkommen von Alkohol häufig beobachtet wird und daß die Milchsäure im Tierkörper allgemein verbreitet ist, z. B. auch im absterbenden Muskel auftritt, läßt vermuten, daß die Gärungsenzyme auch im Organismus eine wesentliche Rolle spielen.

Versucht man nun der Ursache nachzugehen, warum der Kampf um die Gärungstheorie mehr als ein halbes Jahrhundert bis zu seiner Entscheidung gewährt hat, so findet man sie in der Tatsache, daß erst durch die Arbeiten Buchners eine neue Klasse von Enzymen aufgefunden worden ist, dadurch charakterisiert, daß sie normal nur innerhalb der Zelle wirken. Martin Hahn hat sie deshalb als Endoenzyme bezeichnet.

Während man diese Vorgänge als typische Äußerungen des Zellenlebens auffaßte, ist nunmehr erwiesen, daß intracellulare Enzymwirkungen vorliegen. Neuere Arbeiten von Molisch und von Usher und Priestley scheinen die Kohlensäureassimilation auf Enzymwirkung zurückführen zu können. Auch der Atmungsvorgang wird durch Oxydasewirkung zu erklären sein.

Da man aber weiß, daß die Enzymwirkungen reversible Prozesse sind, die unter Umständen auch in umgekehrter Richtung verlaufen, so darf man vermuten, daß die Verdauungsenzyme in der Zelle nicht nur den Abbau der Eiweißstoffe, wie die Endotryptase, sondern auch den Aufbau derselben, die Assimilation vermitteln werden.

Wo, fragt Buchner, mag dann das eigentliche, nicht abtrennbare Leben beginnen?

Daß die Chemie der Enzyme für solche der Zukunft angehörenden Fragen und Probleme von höchster Bedeutung ist, liegt auf der Hand. Wie ich aber zu Anfang bereits erwähnte, stehen wir noch an den Toren dieses Gebietes, für dessen Erforschung wir Pfadfinder brauchen. Eine hemmende Schranke ist durch Buchners Arbeiten aus dem Wege geräumt; es ist Raum geschaffen für weiteres Vordringen. Wenn wir bedenken, welchen Weg die organische Chemie in der kurzen Spanne von noch nicht achtzig Jahren zurückgelegt hat, seit Wöhler den

künstlichen Harnstoff darstellte, daß wir inzwischen die meisten Stoffwechselprodukte in ihrem Wesen erkannt haben, daß wir so komplizierte Gebiete wie die Chemie der Kohlenhydrate vollkommen beherrschen, daß wir in die Eiweißchemie erfolgreich eingedrungen sind, so wird die Forschung vor den Problemen der Enzymchemie nicht Halt machen.

Wir wollen daher die Pfadfinder ehren, die den Mut haben, in diese schwierigen und dunklen Gebiete die Leuchte der Wissenschaft voranzutragen. Darum bitten wir Sie, Eduard Buchner den Tiedemannpreis zu erteilen!

Paläozoische Notizen.

Von

Dr. Fr. Drevermann.

(Mit Tafel I.)

Unter diesem Titel sollen kleinere Beobachtungen an paläozoischen Fossilien beschrieben werden. Hauptsächlich werden es Stücke des Senckenbergischen Museums sein, jedoch sollen auch Exemplare anderer Sammlungen gelegentlich in Betracht gezogen werden. Die ersten vier der hier beschriebenen Versteinerungen stammen aus den Oberkoblenzschichten von Prüm in der Eifel, wo der Verfasser im Sommer 1905 größere Aufsammlungen machen konnte.

Spirifer prumiensis n. sp. (Taf. I Fig. 1—4.)

Schale breiter als hoch, durchschnittlich im Verhältnis 2 : 1,5; jedoch wechselt diese Zahl etwas, es liegen auch Stücke vor, die etwa ebenso breit wie hoch sind, wobei einige Verdrückung mitsprechen mag. Beide Klappen etwa gleichmäßig gewölbt, Schloßrand kurz, erreicht bei weitem nicht die größte Breite der Schale. Skulptur: Sieben (bei den kleinsten Exemplaren) bis zehn (bei der größten Dorsalschale) einfache ungeteilte, gerundete Rippen auf den Seitenteilen. Querskulptur ist bei den Abdrücken wegen des rauhen Gesteins nicht zu sehen. Der Sinus der Ventralschale ist durch eine kräftige Längsrippe in der Mitte geteilt, welcher eine starke Einsenkung auf dem Sattel der Dorsalschale entspricht. Sinus und Sattel sind nicht sehr stark entwickelt; bei mittelgroßen Stücken sehen die beiden Hälften des Sattels aus wie zwei starke Rippen. Vom Innern ist wenig bekannt; in der Ventralschale bemerkt man zwei kräftige Zahnstützen.

Es liegen mir zwei Steinkerne der Ventralklappe und zwei solche der Dorsalschale mit Abdrücken vor, außerdem ein scharfer Abdruck einer Dorsalschale. Die Stücke stammen aus den Oberkoblenzschichten von Prüm (Eifel), aus einem alten Steinbruch am Wege nach Büdesheim.

Im deutschen Unterdevon kennt man bisher erst eine Art, die bei einfach berippten Seitenteilen einen eingesenkten Sattel und einen mediangekielten Sinus hat. Die Form ist bisher immer als *Spirifer subcuspidatus* Schnur, var. *alata* Kayser bezeichnet worden, hat jedoch mit dem echten *Spirifer subcuspidatus* nur äußerst wenig zu tun, so daß ich sie als *Spirifer alatiformis* nov. nom. abtrennen möchte (auch Scupin spricht sich schon über die weite Entfernung der „Varietät" von der Art aus). Mit dieser langgeflügelten Form, die am nächsten mit *Spirifer jaekeli* Scupin verwandt zu sein scheint, hat unsere Art nichts zu tun; sie unterscheidet sich auf den ersten Blick durch die Höhe der Schale und durch fehlende Flügel wie auch weniger zahlreiche Rippen. *Sp. prumiensis* nähert sich in seiner Form durchaus der *Carinatus*-Gruppe, bei der aber eine Einsenkung des Sattels und ein mediangekielter Sinus noch nicht beobachtet wurde. *Spirifer excavatus* Kayser zeigt dieses letzte Kennzeichen nicht, sondern die wenigen sicher beobachteten Ventralschalen besitzen durchaus einen winkelig gebrochenen Sinus. Vielleicht ist die von Kayser aus dem Hauptquarzit des Harzes beschriebene Form (Abh. preuß. La., Neue Folge Heft 1, Taf. 1 Fig. 5) verwandt; eine genaue Vergleichung des Originalexemplares, dessen Zusendung ich dem freundlichen Entgegenkommen der Direktion der preußischen Landesanstalt verdanke, zeigt jedoch eine beginnende Teilung der Seitenrippen auf dem linken Flügel. Das Stück, über das ich mich schon Palaeontographica L, S. 252 ausgesprochen habe, ist leider zu mangelhaft erhalten; die Dorsalklappe Taf. I, Fig. 6 gehört bestimmt nicht hierher.

Mit *Spirifer prumiensis* kommt *Spirifer daleidensis* Steininger bei Prüm recht häufig vor, so daß ich eine ziemlich große Anzahl von Exemplaren sammeln konnte. Dadurch bin ich auch in der Lage, festzustellen, daß *Spirifer prumiensis* nicht etwa ein jugendlicher *Spirifer daleidensis* ist, wie ich anfangs vermutete. Es liegen mir mehrere sehr kleine Exemplare dieser Art vor, die alle erkennen lassen, daß schon bei den kleinsten

Stücken, wesentlich kleiner als *Spirifer prumiensis*, die Seitenrippen sich spalten, was bei *Spirifer prumiensis* nicht vorkommt. Außerdem ist auch die Skulptur des Sattels der Ventralklappe bei *Spirifer daleidensis* sowohl wie bei *Spirifer bischofi* A. Roemer durchaus abweichend.

Stropheodonta steiningeri n. sp. (Taf. I, Fig. 5, 6.)

? *Leptaena patricia* Steininger (non Barrande) Geogn. Beschr. d. Eifel S. 83.
? *Strophomena piligera* Kayser (non Sandberger) Abh. preuß. La. N. F. 1, S. 57, Taf. XIX, Fig. 3—6.
? *Leptaena sedgwicki* Steininger (non Verneuil) l. c. S. 84.
? *Leptaena sedgwicki* Schnur (non Verneuil) Palaeontogr. 3, S. 221, Taf. XLI, Fig. 4.

Schale klein, etwa 2 cm breit, 1, 1—1,2 cm hoch. Der lange gerade Schloßrand, dessen Zähnelung an einem Stück angedeutet ist, geht mit gerundeten Ecken in den gleichmäßig fast halbkreisförmig gebogenen Rand über. Die Wölbung ist kräftig, vorn etwas stärker als hinten. Die Schale ist bedeckt mit zahlreichen, kräftigen, gerundeten Rippenbündeln, die gleich vom Wirbel an durch fortwährende Abspaltung neuer Rippen entstehen. Konzentrische Skulptur ist besonders nahe dem Rande entwickelt und besteht aus kräftigen Anwachslinien. Innere Charaktere unbekannt.

Es liegen mir sieben Einzelklappen vor, z. T. mit Abdruck, welche alle gleich groß sind und sämtlich die beschriebenen Charaktere mit voller Deutlichkeit erkennen lassen. Wenn ich der Art daher einen Namen gebe und zugleich auf die Verwandtschaft mit *Stropheodonta sedgwicki* und vielleicht *piligera* (Sandberger) hinweise, so dürfte das nicht allzu gewagt erscheinen. Sie unterscheidet sich von beiden Arten durch die geringere Größe ohne weiteres, von der altunterdevonischen *sedgwicki* außerdem durch gerundete Rippenbündel (die dort scharf sind), von *Stropheodonta piligera* durch weit kräftigere Skulptur.

Schwieriger ist die Vergleichung mit den zitierten und in der Literatur schon oft erwähnten Arten Steiningers und Schnurs umsomehr als die Originale beider weder in Berlin noch in Bonn aufzufinden waren. Ich glaube, daß hier die gleiche Art vorliegt;

da aber sowohl die von Kayser abgebildete Steiningersche, wie auch die Schnursche Abbildung größere Schalen wiedergeben, so kann nur ein Vergleich der Stücke volle Sicherheit geben. Überdies ist das Steiningersche Original offenbar schlecht erhalten und das Schnursche vielleicht idealisiert. Ich beschränke daher den Namen *Stropheodonta steiningeri* auf die kleine Form von Prüm und muß es glücklichen Funden überlassen, die Identität der älteren Stücke mit der neuen Art zu beweisen.

Goniophora peracuta n. sp. (Taf. I, Fig. 11, 12.)

Schale sehr stark in die Quere gezogen, mit nahezu terminal belegenem, kräftig eingekrümmtem Wirbel. Der fast gerade, ziemlich lange Schloßrand geht mit weiter flacher Biegung in den eingebogenen Hinterrand über. Unterrand kräftig gebogen, Vorderrand kurz abgerundet. Vom Wirbel verläuft eine scharfe, nach dem Unterrand zu ausgebogene Kante zur Hinterecke, die sehr lang und spitz ausgezogen ist. Der Kiel teilt die Schale in zwei ungleiche Teile, deren vorderer größerer leicht gewölbt, deren hinterer schwach eingesenkt ist. Die Skulptur der vorderen Hälfte besteht aus leicht büscheligen, schwachen konzentrischen Rippen, die der Hinterseite aus etwa gleich starken, nach dem Schloßrand zu bündelförmig aufgelösten Streifen. In der Nähe der spitz ausgezogenen Hinterecke wird die Skulptur kräftiger.

Die inneren Charaktere sind unbekannt. Die Art steht am nächsten der mitteldevonischen *Goniophora acuta* (Sandberger), unterscheidet sich aber leicht durch den eingebogenen Hinterrand, den nach unten gebogenen Kiel und den nicht ganz terminal gelegenen Wirbel. Sie nähert sich in den beiden letzten Punkten der *Goniophora* n. sp. (Beushausen, Abh. preuß. La. N. F. 17, S. 212, Textfig. 18), die aus dem Oberdevon des Breiniger Berges stammt, unterscheidet sich aber auch von dieser leicht durch die Form des Hinterrandes.

Obwohl die inneren Charaktere unbekannt geblieben sind, stelle ich die Art unbedenklich zu *Goniophora*. Es liegen vier linke und eine rechte Klappe vor, außerdem ein sehr scharfer Abdruck der linken Klappe, welche vom gleichen Fundorte in der Nähe von Prüm stammen.

? ***Myalina irregularis*** n. sp. (Taf. I, Fig. 8—10.)

Schale doppelt so hoch als breit. Von dem spitzen terminal gelegenen Wirbel aus verläuft der ziemlich kurze Schloßrand gerade nach hinten und geht mit abgerundeter Ecke in den Hinterrand über. Der Vorderrand stößt am Wirbel in großem Winkel (ca. 70°) mit dem Schloßrand zusammen und ist in der ersten Hälfte leicht zurückgebogen; im übrigen verläuft er fast gerade und geht in breitem Bogen in den gleichmäßig geschwungenen Unterrand über. Die Schale ist ziemlich stark gewölbt und zwar längs des ganzen Vorderrandes steil abgestutzt; ganz nahe diesem liegt die größte Höhe der Schale, und von da fällt sie in gleichmäßiger leichter Wölbung zum Hinterrand ab. Die Skulptur besteht aus einer wechselnden Zahl (ca. 12—15) unregelmäßiger, zuweilen dichotomierender Radialrippen, die auf dem abgestutzten Vorderteil und nach hinten schwächer werden. Die Zwischenräume der Rippen sind in der Regel breiter als diese selbst. Konzentrische Skulptur war nur an einer Stelle in Gestalt von Anwachslinien bemerkbar; ihre mangelhafte Erhaltung wird aber wohl dem rauhen Gestein zuzuschreiben sein. Schloß unbekannt.

Ich habe dieser Form einen Namen gegeben, weil mir fünf linke und eine rechte Klappe, z. T. mit Abdruck vorliegen, die alle die gleichen Charaktere zeigen. An *Gosseletia* ist nicht zu denken, denn eine solche Unregelmäßigkeit der Rippen kommt hier meines Wissens nicht vor. Dagegen liegt in *Byssopteria* Hall eine Gattung vor, die mir außerordentlich nahe verwandt scheint. Die Abbildungen von *Byssopteria radiata* Hall (Pal. New York Taf. XXXII, Fig. 21, 22, Taf. LXXX, Fig. 11) zeigen einen Zweischaler, dessen unregelmäßig dichotomierende Skulptur, wie auch die ganze Form unbedingt an die Prümer Muschel erinnern. Wenn ich trotzdem diese letzte nicht als *Byssopteria?* bezeichnet habe, so liegt der Hauptgrund in der Unvollständigkeit, mit der beide Vergleichsobjekte erhalten sind; ein weiterer Grund ist das verschiedene geologische Alter (die amerikanische Form ist oberdevonisch). Trotzdem bin ich überzeugt, daß beide Formen nahe verwandt sind.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit nicht verfehlen, auszusprechen, daß *Byssopteria (?) semiplana* Frech weder mit meinen

Stücken noch meiner Ansicht nach mit der amerikanischen Form verwandt ist. Das Stück ist schlecht erhalten (das Original liegt mir vor), namentlich fehlt der ganze Wirbel und ein Teil des Schloßrandes. Meiner Ansicht nach liegt hier *Limoptera bifida* (Sandberger) vor, und ich stimme in dieser Vermutung mit dem Schreiber der ersten Etikette des Stückes überein, der sie auch als *Avicula bifida* Sandberger bezeichnete.

Die Muschel von Prüm, die ich als fraglich zu *Myalina* stelle, würde wegen ihrer Radialberippung also zur Gruppe der *Myalina lodanensis* Frech gehören. Eine Untersuchung der Originalexemplare dieser Art jedoch, sowie der var. *lata* und einiger weiterer Stücke, welche ich von Follmann erhielt, zeigte, daß hier ohne jeden Zweifel *Gosseletia truncata* (F. Roemer) vorliegt. Frechs Originale sind schlecht erhalten; trotzdem zeigt gerade das Stück, welches er zum Vergleich mit *Gosseletia truncata* besonders hervorhebt (Taf. XV, Fig. 2) deutlich einen Seitenzahn, während es die Schloßzähne nur deshalb nicht erkennen läßt, weil durch Verdrückung der Steinkern des Wirbels auf den Schloßrand gepreßt wurde. Follmann schrieb mir übrigens, daß er von dieser Identität seit langem überzeugt sei und die Stücke seiner Sammlung schon als *Gosseletia lodanensis* (Frech) etikettiere. Ich glaube aber nicht, daß spezifische Unterscheidungsmerkmale vorliegen; sollte dieses doch der Fall sein, so müßte die Form mit dem erwähnten Follmannschen Namen bezeichnet werden, während sie andernfalls eingezogen wird. Die Gruppe der gestreiften Myalinen fällt also mit dieser Art weg; die amerikanischen, von Frech zum Vergleich herangezogenen Gattungen *Anomalodonta*, *Megaptera* und *Opisthoptera* Meek kenne ich nicht aus eigner Anschauung. Wenn ich trotzdem die Prümer Form bei *Myalina* unterbringe, obwohl sie die einzige bekannte *Myalina* mit Radialrippen wäre, so tue ich das deshalb, weil ich keinen besseren Platz weiß und weil die am ähnlichsten aussehende Gattung *Byssopteria* zu unvollständig bekannt ist, als daß sie ohne Vergleichsmaterial herangezogen werden dürfte.

Pholadella dahmeri n. sp. (Taf. I, Fig. 15.)

Die Schale ist ungemein stark quer verlängert, fast fünf Mal so breit als hoch. Der stark eingekrümmte Wirbel liegt

weit vor der Mitte. Der Schloßrand ist gerade und stößt in stumpfem Winkel (wenig größer als ein rechter) an den Hinterrand. Die Hinterecke ist in einem spitzen Winkel ausgezogen, wie ein Teil des Abdruckes beweist. Auch der Unterrand ist fast gerade, nur in der hinteren Hälfte leicht eingezogen. Er geht mit breiter Rundung in den kräftig ausgebogenen Vorderrand, dieser mit abgerundeter Ecke in den vor dem Wirbel belegenen Teil des geraden Schloßrandes über. Vom Wirbel zur Hinterecke verläuft ein sehr starker, hoher, nach hinten überhängender Kiel, der die Schale in ein größeres vorderes und ein spitz dreieckiges hinteres Feld teilt. Die gleichmäßig stark gewölbte Vorderschale trägt 13 Radialrippen, die vorn enger stehen und stärker hervortreten als in der Mitte der Schale; in der Nähe des Kiels werden sie undeutlich. Das hintere Feld ist tief eingesenkt und trägt keine radiale Skulptur sondern ist glatt. Die ganze Schale trug sehr feine konzentrische Anwachslinien, die dem Unter- und Hinterrand der Schale folgen und auf einem geringen Bruchstück des Abdrucks deutlich zu sehen sind.

Die einzige linke Klappe stammt aus dem Kahlebergsandstein des Harzes und zwar aus der Schicht mit *Homalonotus gigas* (A. Römer), sie wurde am Auerhahn von Herrn Dr. G. Dahmer, Höchst, gesammelt, dem zu Ehren ich die Art benenne.

Ob hier wirklich ein Vertreter der Gattung *Pholadella* vorliegt, muß ich aus Mangel an amerikanischem Vergleichsmaterial dahingestellt sein lassen. Ich schließe mich in der Gattungsbezeichnung Beushausen an, der auch nur ein einziges Exemplar aus dem rheinischen Devon kannte, mit dem unsere Art sicher nahe verwandt ist (*Pholadella peregrina* Beushausen vom Nellenköpfchen, Abh. preuß. La. N. F. 17, S. 276, Taf. XXIV, Fig. 15). Beide Arten lassen sich aber durch abweichende Skulptur und Form leicht trennen. Die amerikanischen Arten, die Hall beschreibt, stehen viel ferner, so daß ich im Zweifel bin, ob die deutschen Arten der gleichen Gattung angehören; vor allem fehlt der scharfe Kiel bei den Hallschen Arten. Wenn man die Gattung jedoch ebenso weit faßt, wie Beushausen die offenbar nahe verwandte Gattung *Leptodomus*, so ist gegen die Stellung aller erwähnten Formen bei *Pholadella* nichts einzuwenden.

Nyassa dorsata (Goldfuß). (Taf. I, Fig. 14.)

Es liegt mir ein zweiklappiger Steinkern aus dem Stringocephalenkalk von Pelm vor, der vorzüglich erhalten ist; außerdem aber ist das Innere der Schale teilweise erhalten geblieben. Zwar haftet diese an dem zähen Gestein mit der Oberfläche fest, läßt aber einen Teil des Innern erkennen und zeigt vor allem den hinteren Teil des Schloßrandes, den Beushausen nicht kannte (Abh. preuß. geol. La. N. F. 17, S. 31, Taf. III, Fig. 7—9). Das Schloß besteht aus einer fortlaufenden Reihe sehr schräger Zähne, deren letzte drei sehr lang sind und die nach dem Wirbel zu kürzer werden. Ich bezweifle nicht, daß hier wirkliche Zähne vorliegen, umsomehr als sie nicht ganz das Schloßfeld bedecken, sondern ein schmales, dem Wirbel näher gelegenes, schwach horizontal gestreiftes Feld freilassen, was wohl als Ligamentfläche aufgefaßt werden darf. Wie sich die Unregelmäßigkeiten der Abbildungen Halls in dieser Beziehung erklären lassen, ist auch mir unklar; trotzdem möchte ich daran festhalten, daß echte Zähne und nicht schräge Ligamentgruben vorliegen, wie Beushausen glaubt.

Ob die Identität der amerikanischen und deutschen Form ganz sicher ist, weiß ich nicht. Beushausens Stück ist sehr ähnlich, das meinige zeigt eine leichte Einziehung des Unterrandes vor dem Kiel. Da mir aber nur dieses eine Exemplar vorliegt, so möchte ich vorläufig keinen andern Namen aufstellen, umsomehr als im übrigen vollkommene Übereinstimmung herrscht.

Follmannia pseudalectryonia (Frech). (Taf. I, Fig. 7, 7a.)

Gosseletia pseudalectryonia Frech Abh. preuß. Landesanst. IX, 3, S. 112, Textfig. 6, 7, 8.

Ich nehme die Gelegenheit wahr, ein sehr gut erhaltenes Exemplar, das Herr Professor Follmann mir bereitwilligst zur Verfügung stellte, zu beschreiben und abzubilden, um so mehr als das einzige Stück, welches Frech zur Verfügung stand (preuß. Landesanstalt), mangelhaft erhalten und außerdem stark in die Länge gezogen ist. Das neue Exemplar fand sich in den fossilreichen Schichten an der Hohenrheiner Hütte und läßt sowohl die äußeren als auch die inneren Charaktere gut erkennen.

Ein Wachsabguß des scharfen Abdrucks, von dem nur ein kleines Stück des Unterrandes fehlt, zeigt die Skulptur und den Umriß der Schale. Die Muschel war wohl doppelt so hoch als breit, mit leicht nach innen gebogenem, senkrecht abgestutztem Vorderrand und gleichmäßig geschwungenem, vom Wirbel ohne Ecke verlaufendem Hinter- und Unterrand. Der Wirbel liegt ganz vorn; ein Vorderohr ist ebenso wenig ausgebildet wie ein Hinterohr. Die ganze Gestalt unterscheidet sich von dem dreieckigen Umriß der typischen *Gosseletia* leicht (Frech l. c. Taf. XII) und kommt am nächsten gewissen Myalinen; jedoch ist auch hier die Verschiedenheit leicht zu erkennen, indem bei *Follmannia* vom Wirbel aus der Hinterrand nicht nach unten, sondern zunächst nach oben verläuft. Die Skulptur ist für einen paläozoischen Zweischaler ganz ungewöhnlich: sie besteht aus groben, unregelmäßigen Rippen, die sich durch Dichotomie und Einschaltung nach dem Hinterrande zu vermehren und in der Nähe des Wirbels schwächer sind als auf der übrigen Schale. Auf der oberen Hälfte der Schale sind die Rippen nach oben ausgebogen und verlaufen erst später gerade. Kräftige Anwachslamellen durchkreuzen die Radialskulptur.

Im Innern zeigt der scharfe Steinkern eine ungemein breite Schloßplatte; ein oberes schmales Feld ist von den geraden Ligamentstreifen der typischen Aviculidenschalen eingenommen; darunter liegt zunächst eine glatte Fläche, und dieser folgt der das Schloß tragende Teil. Dies besteht aus fünf bis sechs kräftigen Schloßzähnen (daneben Andeutungen schwächerer) und drei nicht sehr langen Seitenzähnen, deren mittlerer zweigespalten ist. Ein großer ovaler Muskeleindruck vervollständigt das Bild.

Stellt man die Schale so, wie es bei Aviculiden gebräuchlich ist, daß die Ligamentfläche horizontal verläuft, so ist die ganze Vorderseite sehr stark schief nach vorn gerichtet, was in geringem Maße, aber sicher nicht ganz, einer leichten Verzerrung zuzuschreiben sein dürfte, deren Stärke eine neben der Muschel liegende *Stropheodonta piligera* (Sandberger) erkennen läßt.

Ich glaube, daß die geschilderten Charaktere nicht erlauben, die interessante Form zu *Gosseletia* zu stellen; auch kenne ich keine andere Gattung, bei welcher sie ihren Platz finden könnte. Die neue Gattung *Follmannia* ist zu Ehren des Finders der

beiden bisher einzigen Exemplare aufgestellt, deren erstes von Frech beschriebenes dem Museum der geologischen Landesanstalt zu Berlin gehört, während das zweite, besser erhaltene in der Privatsammlung des Finders aufbewahrt wird.

Daß *Follmannia* mit *Nathorstella* Kayser (Bihang till Svenska Vet.-Ak. Handlingar 27, 1901, S. 10, Taf. II, Fig. 1—4) kaum eine äußerliche Ähnlichkeit zeigt, geschweige denn näher verwandt ist, möchte ich kurz hinzufügen (Frech, *Lethaea palaeozoica* I 2, S. 691). Ein Blick auf die Abbildungen genügt, um die Verschiedenheit zu erkennen.

Rhipidocrinus gonatodes Müller mit ***Platyceras hospes*** n. sp. (Taf. I, Fig. 13.)

Dies erste Stück eines Crinoidenkelches aus dem rheinischen Devon, auf welchem ein schmarotzender Capulide aufsitzt, wurde von dem Landesgeologen Karl Koch 1872 bei Ems in den Oberkoblenzschichten gesammelt. Es ist ein gut erhaltener Abdruck, von welchem der abgebildete Kautschukausguß angefertigt wurde. Man erkennt die Täfelchen des Kelches und die Ansätze der Arme deutlich und ebenso scharf die Schnecke, welche in der Nähe des Armansatzes, wahrscheinlich direkt neben der Afteröffnung des *Rhipidocrinus* saß. Die Schale der Schnecke zeigt eine deutliche, kurze Spirale, die in eine sehr große, stark gewölbte Schlußwindung übergeht und mit konzentrischen Anwachsstreifen bedeckt ist.

Das Interesse, welches das Stück darbietet, besteht hauptsächlich darin, daß hier wieder ein Fall des eigenartigen Zusammenlebens eines Crinoids mit einem Capuliden bekannt wird, wie es so häufig an dem berühmten Fundorte Crawfordsville (Indiana) festgestellt wurde. Um so interessanter ist dies Zusammenleben, als die Gebrüder Sarasin die gleiche Tatsache an rezenten Echinodermen und Capuliden feststellten, so daß zwischen beiden Tiergruppen enge Beziehungen schon vom Devon an bis zur Jetztzeit bestanden haben. Ich glaube übrigens, daß die reiche Menge von Capuliden in den Crinoidenschichten der Eifel darauf hindeutet, daß auch hier ein Zusammenleben beider Tiergruppen stattfand, wenngleich bisher ein direktes Aufsitzen der Schnecke auf dem Kelche noch nicht beobachtet worden ist.

Tafelerklärung.

Fig. 1—4. *Spirifer prumiensis* Drevermann. Oberkoblenzschichten. Prüm (Eifel). Katalog XVII, 81.

Fig. 5, 6. *Stropheodonta steiningeri* Drevermann. Oberkoblenzschichten. Prüm. Kat. XVII, 82.

Fig. 7, 7a. *Follmannia pseudalectryonia* (Frech). Koblenzquarzit. Hohenrheiner Hütte. Original: Sammlung Follmann, Abguß: Kat. XV, 13.

Fig. 8—10. *?Myalina irregularis* Drevermann. Oberkoblenzschichten. Prüm. Kat. XV, 11.

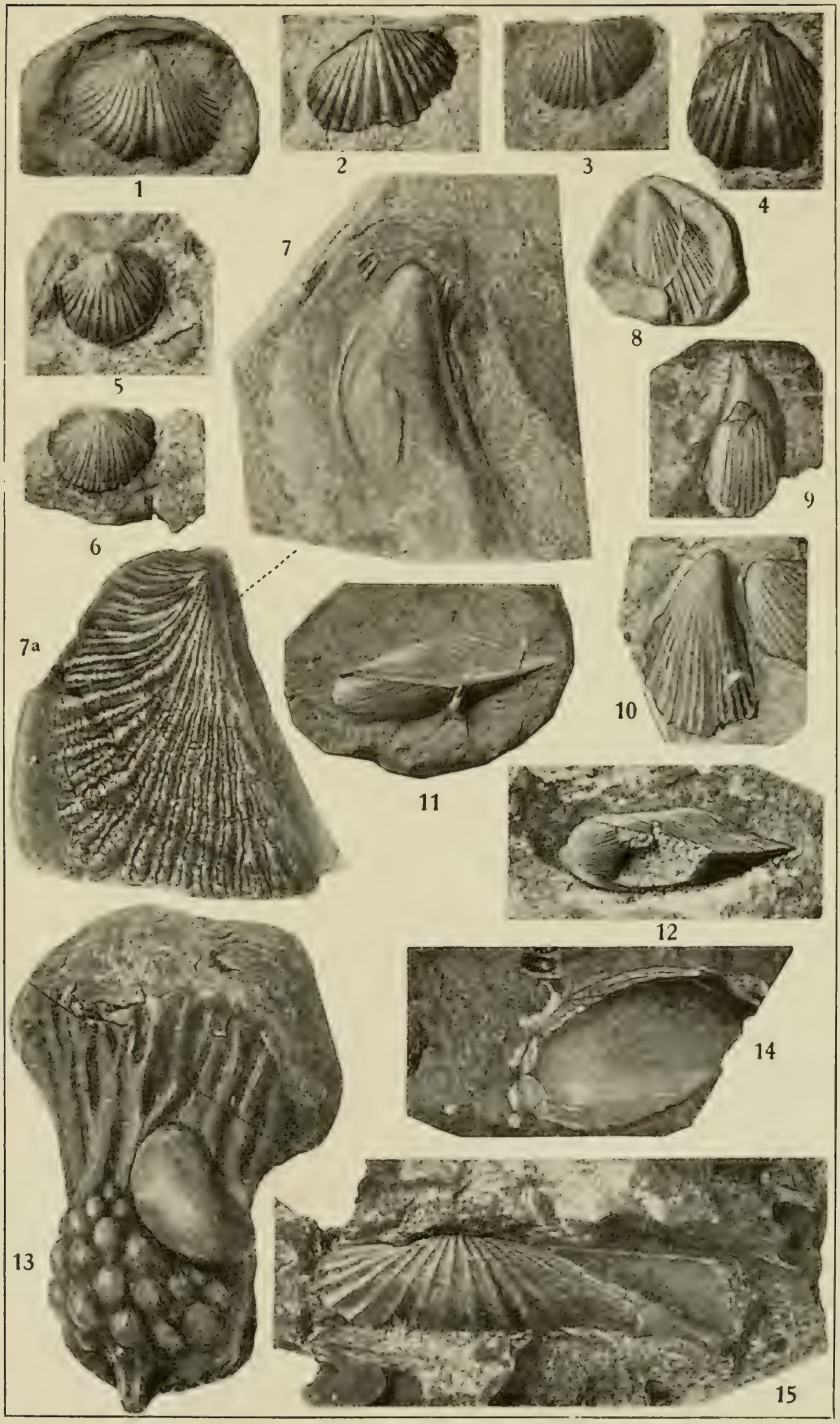
Fig. 11, 12. *Goniophora peracuta* Drevermann. Oberkoblenzschichten. Prüm. Kat. XV, 10.

Fig. 13. *Rhipidocrinus gonatodes* Müller mit *Platyceras hospes* Drevermann. Oberkoblenzschichten. Ems. Kat. XII, 28.

Fig. 14. *Nyassa dorsata* (Goldfuß). Mitteldevon. Eifel. Kat. XV, 14.

Fig. 15. *Pholadella dahmeri* Drevermann. Unterdevon (Kahlebergsandstein). Auerhahn (Harz). Kat. XV, 12.

Sämtliche Stücke (außer Fig. 7) befinden sich im Senckenbergischen Museum.



Werner & Winter, Frankfurt a. M.

Musophyllum kinkelini n. sp.

Von

H. Engelhardt in Dresden

(Mit einer Abbildung im Text).

Ein Sommergang durch die gärtnerischen Anlagen unserer größeren Städte erinnert den Phytopaläontologen unwillkürlich an eine seit Jahrhunderttausenden verflossene Zeit, das Miozän. Während desselben lebten Gewächse, die sich gegenwärtig in den verschiedensten Gegenden des Erdballes zerstreut vorfinden, nebeneinander; tropische und subtropische Typen vereinigte die Natur mit solchen der gemäßigten Zone zu Pflanzengemeinschaften, wie sie in der Jetztzeit, um Mannigfaltigkeit und Anziehungskraft zu erzielen, mehr oder weniger annähernd durch den Menschen wieder hergestellt werden zu einem wenn auch unvollkommenen Spiegelbilde ehemaliger Erdenpracht.

Neben den unserem Gürtel eigenen Pflanzen erblicken wir da von wärmeren Erdstellen geborgte, z. B. Farnbäume, Palmen, immergrüne Hölzer mit Laub oder Nadeln, auch die *Musa*, welche sich unter ihnen durch die auffallende Schönheit ihrer Erscheinung einen Ehrenplatz erringt; denn durch ihre auffällig großen, spiralig gestellten Blätter wird sie zu einer „der herrlichsten und edelsten Gestalten“ der Pflanzenwelt.

Einen weit zurückreichenden Stammbaum hat sie aufzuweisen; bis in die Tertiärzeit lassen sich ihre damals schon in verschiedene Zweige gesonderten Ahnen verfolgen. In Böhmen existierte die *Musa bilinica* Ett. neben dem ihr ganz nahe stehenden *Musophyllum bohemicum* Ung., in der Wetterau wuchs *Musophyllum wetteravicum* Ett., in Frankreich mit *Musophyllum speciosum* Sap. zusammen *Musophyllum longaevum* Sap., in Italien

Musophyllum italicum Mass.; und auch Nord- und Südamerika hatten Vertreter aufzuweisen.

Nun gesellt sich zu ihnen ein neuer Verwandter, der sich aus allen bis jetzt nachgewiesenen durch größere Vollständigkeit in der Erhaltung heraushebt. Zum erstenmale ist uns in ihm ein Riesenstück überkommen, das dem Museum der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft zur Zierde gereicht und verdient, nicht unter den Scheffel gestellt zu werden.

Wenden wir uns zu seiner Beschreibung.

Auf dicker, 57 cm langer und 22 cm breiter, von Münzenberg stammender Sandsteinplatte liegt ein großes Blattfragment ausgebreitet, dessen 5 mm breite Mittelrippe sich bis zur Länge von 54 cm erhalten zeigt. An diese schließt sich rechts die eine wohlerhaltene Hälfte der ganzrandigen, mit ihr parallel verlaufenden Spreite in Länge von 47 cm und Breite von 10 cm an. Während sie vorn vor dem Ende des Mittelrippenstückes wagerecht abgerissen ist, strebt sie, neben sich kleine Fetzen zeigend und ebenfalls von dem nicht vorhandenen Stücke des Grundes abgelöst, schräg aufwärts. Die andere, erst 7 cm über dem Anfange des Mittelrippenstückes beginnend, ist nur bis zum linksseitigen Abschluß der Platte in einer Ausdehnung von 8 cm erhalten. Sie zeigt sich an der Mittelrippe zunächst 1,5 cm nach unten verdrückt, breitet sich aber dann wie die andere horizontal aus.

Die Seitennerven entspringen durchgehends unter spitzen Winkeln von 30°, verlaufen gerade und biegen sich erst nahe dem Rande ein wenig, ohne jedoch zu anastomosieren. Man kann sie in solche 1. und 2. Grades einteilen. Von ersteren sind die dem Grunde nahen 1,5 cm, die weiter vorn befindlichen 2 cm von einander entfernt. In der Mitte jedes der von ihnen eingeschlossenen Felder verläuft parallel mit ihnen ein etwas schwächerer der zweiten Art. Alle nehmen in der Randgegend wohl wegen der Verdünnung der Blattmasse an Stärke bedeutend ab.

Der Raum zwischen ihnen wird von sehr feinen, gedrängt stehenden Zwischennerven, aus denen sich unter der Lupe einzelne vor den anderen hervorheben, ausgefüllt; doch läßt sich dies nicht gleichmäßig über das ganze Blatt verfolgen, was nur an dem Material liegen kann, das zwar ein feinkörniger Sand-

stein, aber immerhin Sandstein ist, der weniger als Ton und Kalk befähigt ist, Feinheiten tadellos zu erhalten.

Im übrigen zeigt die Blattspreite Glätte und Glanz, der durch eine Menge winziger, silberfarbiger Glimmerblättchen in etwas erhöht wird.

Der zur Mittelrippe fast parallele Verlauf des Randes (zwischen oberem und unterem Ende nur ein Unterschied von 5 mm Breite), die auf längerer Strecke ziemlich gleichbleibende Stärke des Mittelnervs, ebenso die Unveränderlichkeit der Richtung der Seitennerven und ihrer Ausgangswinkel weisen darauf hin, daß wir das Fragment eines sehr langen Blattes vor uns sehen.

Außer dem im Vorhergehenden beschriebenen Stücke ist noch ein zweites vorhanden. Es befindet sich auf einer starken, 35 cm langen und 20 cm breiten Platte Münzenberger Sandsteins, ist aber weniger gut erhalten als das erste. Infolge der Unebenheit der sandigen Unterlage, auf die es bei seiner Einbettung gelangte, zeigt es sich mehrfach verdrückt. Es stellt die Grundpartie eines Blattes dar, deren Anfang aber

fehlt, und beginnt in Breite von 5 cm der einen Hälfte, die sich an der Basis umgebogen zeigt, während an dieser Stelle die andere abgerissen ist. Wir bemerken ein Anwachsen der Breite der ersteren bis 12 cm; doch muß hervorgehoben werden, daß der Abbruch der Platte an dieser Stelle ahnen läßt, daß das Blatt noch über denselben hinausgeragt habe. Von der anderen Hälfte (an einer Stelle bis 5,5 cm breit) ist nur wenig zu erblicken, weil die äußere Partie mit Gestein bedeckt ist. Störend für die Betrachtung sind braune und gelbe, von Eisenoxydhydrat herrührende parallele Streifen, welche die Seitennerven in entgegengesetzter Richtung schneiden. Sie ahmen das Aussehen derselben nach, stehen in verschiedener Entfernung bald näher bald weiter von einander und lassen auch dadurch erkennen, daß sie nichts mit ihnen gemein haben. In der unteren Hälfte zeigt sich die Blattmasse mehrfach durch schwache, wurmartige Wülste gehoben. Der Mittelnerv ist in einer Länge von 18 cm erhalten, seine unterste Partie dagegen ausgebrochen. Am Grunde tritt er bis 3 mm dick halbzylindrisch hervor, zeigt sich gestreift (Leitbündel!), 6 mm breit, weiter oben flachgedrückt, daher um 2 mm breiter. Die Seitennerven sind fast durchgehends verwischt. Wo sie sich bemerklich machen, stehen sie 2 cm von einander entfernt und schließen zwischen sich einen schwächeren 2. Grades ein. Die feinen Zwischennerven, von denen unter der Lupe einzelne etwas stärker hervortreten als die anderen, sind deutlich zu erkennen und lassen eine Verbindung unter einander durch rechtwinkelig zu ihnen gestellte Quernerven erkennen.

Nach vorangegangener Beschreibung läßt sich folgende kurze Diagnose geben:

Die Blätter sind sehr groß, länglich, ganzrandig, glänzend, fiedernervig; der Mittelnerv ist sehr dick; die Seitennerven gehen unter spitzen Winkeln aus, verlaufen gerade und parallel, biegen sich erst vor dem Rande ein wenig nach der Spitze zu; die Zwischennerven sind sehr fein, durch zahlreiche Quernerven unter einander verbunden.

Benannt wurde die Art nach Herrn Prof. Dr. Kinkelin, der seit langer Zeit rastlos bemüht ist, die Fossilien der engeren und weiteren Umgebung von Frankfurt a. M. zu heben und der Wissenschaft dienstbar zu machen.

Zweifellos ist *Musa kinkelini* eine wirkliche *Musa*; in allen Beziehungen stimmt ihr Blatt mit denen lebender Arten überein, in Größe und Gestalt, in der Vertiefung des Mittelnervs auf der oberen, im Hervortreten desselben auf der unteren Seite, sowie in den Einzelheiten der ganzen Nervatur. Wohl könnte man versucht sein, es zu den Aroideen zu zählen, etwa mit *Spathiphyllum heliconiaefolium* Schott in Beziehung zu setzen; doch finden sich scharf trennende Unterschiede in der Nervation vor. Wohl könnte man an Palmen mit ganzen Blättern, etwa *Geonoma*, denken; doch spricht schon die große Anzahl der äußerst zarten und dichtstehenden Interstitialnerven dagegen und noch auffälligere Unterschiede finden sich vor bei den nahe verwandten Gruppen der Canneen, Zingibereen, Amomeen und Alpinien. So wäre das Vorhandensein fossiler Musaceen während der Tertiärzeit durch ein neues Vorkommen bewiesen und zwar nicht blos, wie es meist nur geschehen konnte, durch kleine, noch dazu mehrfach angefochtene Fetzen, sondern durch ansehnliche Stücke von Blättern.

Nicht schwer ist es, aus den Bruchstücken die ganze Pflanze zu rekonstruieren, nicht schwer, von ihren rezenten Nachkommen aus auf ihre Lebensbedingungen zurückzuschließen. Viel Feuchtigkeit wird sie gefordert haben, in dem Wärmeverlangen aber akkommodationsfähig gewesen sein, da Junghuhn auf Java jetztweltliche Verwandte bis zu Höhen von beinahe 2000 m noch in größter Üppigkeit und weit verbreitet vorfand. Nur aus ihrem Vorkommen mit den anderen uns überkommenen Pflanzen aus gleicher Lagerstätte kann das Klima, in dem sie gedieh, mit Wahrscheinlichkeit bestimmt werden.

Inhalt.

I. Teil: Geschäftliche Mitteilungen.

Seite

An unsere Mitglieder 5*
Jahresbericht des II. Direktors R. de Neufville 9*
Verteilung der Ämter im Jahre 1907 . . . . . 26*
Stifter der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft . . . 28*
Verzeichnis der Mitglieder:
I. Ewige Mitglieder 30*
II. Beitragende Mitglieder 32*
III. u. IV. Außerordentliche und korrespondierende Ehrenmitglieder 44*
V. Korrespondierende Mitglieder 44*
Rechte der Mitglieder 50*
Auszug aus der Bibliothekordnung 51*
Bilanz per 31. Dezember 1906 . . . . . 52*
Übersicht der Einnahmen und Ausgaben im Jahre 1906 . 53*
Protokolle der wissenschaftlichen Sitzungen:
Prof. Dr. H. Reichenbach: Die Bedeutung Schaudinns für Zoologie und Medizin 55*
Stabsarzt Prof. Dr. E. Marx: Die Tollwut und ihre Bekämpfung 57*
Prof. Dr. A. Voeltzkow: Die Comoren aus eigener Anschauung 58*
Prof. Dr. M. Möbius: Über den Stammbaum des Pflanzenreiches 61*
Dipl. Ingenieur P. Prior: Metallographie 64*
Dr. E. Wolf: Das deutsche Wattenmeer 66*
Dr. E. Strauß: Die moderne Eiweiß-Chemie und ihre biologische Bedeutung 68*
Prof. Dr. G. Greim: Die Permanenz der Ozeane 71*
Prof. Dr. E. Deckert: Die Erdbebengebiete und Vulkanreihen Amerikas 73*
Prof. Dr. M. Neisser: Biologische Lichtwirkungen 76*
Dr. Fr. Drevermann: Die Entstehung der Versteinerungen und ihr Vorkommen in den Erdschichten 78*
Prof. Dr. L. S. Schultze: Zur Ethnologie der Kalahari und ihrer Grenzgebiete 80*
Festsitzung zur Erteilung des Tiedemann-Preises . . . 81*
Feier des 200. Geburtstages Karl v. Linnés am 23. Mai 1907
Prof. Dr. M. Möbius: Linné als Botaniker 83*
Dr. F. Römer: Die Bedeutung Linnés für die Systematik 85*

Seite

Geschenke für die Ausstattung des neuen Museums 89*
Museumsbericht:
I. Zoologische Sammlung 92*
II. Botanische Sammlung 129*
III. Mineralogisch-petrographische Sammlung 132*
IV. Geologisch-paläontologische Sammlung 135*
Bibliothekbericht 155*
Medaillensammlung 189*

II. Teil: Wissenschaftliche Mitteilungen.

1. Beiträge zur Kenntnis der Fauna der Umgegend von Frankfurt a. M. Die Dipteren. Von Dr. P. Sack 3
2. Die Abnahme der Tierarten mit der Zunahme der geographischen Breite. Nach einem Vortrage, gehalten in der wissenschaftlichen Sitzung am 1. Dezember 1906. Von Dr. F. Römer 63
3. Über die Gärung. Rede, gehalten in der Festsitzung zur Erteilung des Tiedemann-Preises am 9. März 1907. Von Prof. Dr. B. Lepsius 113
4. Paläozoische Notizen. Von Dr. Fr. Drevermann (Mit Tafel) 125
5. *Musophyllum kinkelini* n. sp. Von Prof. H. Engelhardt. (Mit einer Abbildung im Text) 137

Druck von Gebrüder Knauer in Frankfurt a. M.

EBR·KNAUER
FRANKFURT

New York Botanical Garden Library
3 5185 00288 2916